الملحق العلمي

في مادة اللغة الانكليزية

الثالث الثانوي العلمي

٢٠١٥ / ٢٠١٦

مع الحلول

English For Starters

Scientific Section

- ترجمة كاملة وأكاديمية للنصوص العلمية كافة.
- شرح المفردات الرئيسية باللغتين العربية والانكليزية.
- أسئلة امتحانيه مكثفة ومتنوعة وشاملة حسب النموذج الامتحاني تشمل أسئلة اختيار من متعدد

  ربط تعاريف مع كلمات من النص - إكمال جمل (مرفقة بالحلول)
- وضع القصص القصيرة في مقاطع امتحانية وترجمتها.

المدرّس

مؤيد حمدان

0988660384 - 015–223944

www.eschoolsy.net

www.eschoolsy.net

Introduction مقدمة (p 5)

coin	يخترع (كلمة)	invent a new word or phrase	يخترع كلمة أو عبارة جديدة
irrevocably	بشكل قطعي	done in a way that cannot be changed	يتم بطريقة لا يمكن تغييره
warfare	(آلة) الحرب	the weapons and ideas used in fighting in war	الأسلحة والأفكار المستخدمة في القتال في الحرب

People have probably been asking questions about the world around them since they first developed the power of speech many thousands of years ago, but it is only relatively recently that what we call ‘science’ has been widely practised.

Indeed, the word ‘scientist’ was coined less than two hundred years ago. Previously, individuals whom we would call scientists were known in the English-speaking world as natural philosophers.

The origins of science are uncertain. From 3500 BCE the people of Sumer, a civilisation from the area that is now Iraq, began to record accurate and thorough measurements of the world around them.

The ancient Egyptians developed the study of astronomy, mathematics, geometry and medicine.

Later, in ancient Greece, Aristotle took some steps towards adopting the empirical method, which dictates that all theories must be tested against observations in the natural world.

India was also an early cradle of scientific thought. For example, Aryabhata (476–550 CE) worked out an accurate model of gravitation, based on the sun as centre of the solar system.

China also has a proud and impressive history of scientific thought and discovery. Sometimes known as the ‘four great inventions of China’, gunpowder, papermaking, printing and the compass irrevocably changed warfare, communication and navigation.

However, scientific method was only perfected during what is known as the Islamic Golden Age (from approximately the 8th to the 14th centuries CE). Robert Briffault, a surgeon and an expert in human society, wrote the following in his book, The Making of Humanity:

What we call science arose as a result of new methods of experiment, observation and measurement which were introduced into Europe by the Arabs. Science is the most momentous contribution of Arab civilisation to the modern world.

One person in particular, Ibn al-Haytham, who conducted experiments on optics, is sometimes regarded as the ‘father of science’ as he pioneered modern scientific method.

It is no accident that the English words ‘algebra’, ‘chemistry’ and ‘physics’ all derive from Arabic.

Over the succeeding generations, science has worked wonders, improving our lives in a great variety of ways. Transport, medicine and communication are just three examples.

Of course, we must remember that scientific knowledge should be used with wisdom and care. Modern warfare and global pollution are two examples of the negative effects that can occur if science is handled badly.

من المحتمل أن الناس يطرحون أسئلة عن العالم الذي يحيط بهم منذ أن طوّروا للمرّة الأولى القدرة على الكلام قبل آلاف كثيرة من السنوات، لكن فقط منذ وقت قريب نسبياً تمت ممارسة ما يطلق عليه اسم ’عِلم‘على نطاق واسع.

في الحقيقة، اخترعت كلمة ’عالِم‘ منذ أقل من مائتي عام. قبل ذلك، الأشخاص الذين نسميهم علماء كانوا يُعرفون في العالم الذي يتحدث الانكليزية باسم فلاسفة طبيعيين.

أصول العلم غير مؤكدة. من العام ٣٥٠٠ ق.م بدأ شعب سومر، وهو حضارة من المنطقة التي تسمّى الآن العراق، بتسجيل قياسات دقيقة وشاملة للعالم الذي يحيط بهم.

طوّر المصريون القدماء دراسة الفلك والرياضيات والهندسة والطب.

بعد ذلك، في اليونان القديمة، أقدم أرسطو على بعض الخطوات نحو تبني الطريقة التجريبية، التي تقول إنه يجب اختبار كلّ النظريات عن طريق الملاحظة في العالم الطبيعي.

كانت الهند أيضاً مهداً مبكراً للفكر العلمي. على سبيل المثال، عمل اريابهاتا (٤٧٦ – ٥٥٠) على أنموذج دقيق للجاذبية، يقوم على أساس الشمس مركزاً للمجموعة الشمسية.

للصين أيضاً تاريخ مشرف ومثير من الفكر والاكتشاف العلمي. وقد غيّرت ما تعرف أحياناً بأنها ’الاختراعات الأربعة العظيمة للصين‘، وهي البارود وصناعة الورق والطباعة والبوصلة، بشكل قطعي الحرب والاتصالات والملاحة.

ولكن، لم تكتمل الطريقة العلمية إلا أثناء ما يُعرف بالعصر الذهبي الإسلامي (من القرن الثامن إلى القرن الرابع عشر ميلادي تقريباً). كتب روبرت بريفولت، وهو جرّاح وخبير في المجتمع البشري، ما يلي في كتابه، صناعة البشرية:

ما نسميه علم نشأ نتيجة للطرق الجديدة في التجريب والملاحظة والقياس والتي أدخلها العرب إلى أوروبا. العلم هو الإسهام الأكثر أهمية للحضارة العربية للعالم الحديث.

وهناك شخص بشكل خاص، وهو ابن الهيثم ، الذي أجرى تجارب على البصريات، يُعتبر أحياناً ’أبو العلوم‘ لأنه كان الرائد في الطريقة العلمية الحديثة.

وليس من قبيل الصدفة أن الكلمات الانكليزية المقابلة للكلمات ’الجبر‘،’الكيمياء‘ و’الفيزياء‘ كلها مشتقة من العربية.

وفي الأجيال اللاحقة، عمل العلم الأعاجيب، حيث حسّن من حياتنا بطرق رائعة ومتنوعة. فالنقل والطب والاتصال مجرد ثلاثة أمثلة.

بالطبع، علينا أن نتذكر أنه يجب استخدام المعرفة العلمية بحكمة وحذر. الحرب الحديثة والتلوث الكوني مثالين عن التأثيرات السلبية التي يمكن أن تحدث إن تم التعامل مع العلم بشكل سيئ.

Waste Disposal and Recycling التخلص من النفايات وإعادة التصنيع (p 6)

dispose	يتخلص من	to throw away or get rid of something	يرمي أو يتخلص من شيء ما
landfill	حفرة نفايات	a site used to dispose of waste material by burying	موقع يستخدم للتخلص من النفايات عن طريق دفنها
dangerous	خطير	able to cause harm or injury	قادر على أن يسبب الأذى أو الضرر
leacheate	رُشاحة - عصارة	water that has been leached out from a larger object	ماء ترشح من شيء أكبر
trickle	يسيل	to flow slowly in drops or a thin stream	يجري ببطئ في قطرات أو جدول رقيق
sanitary	صحّي	relating to the conditions needed for an area to be healthy or hygienic	متعلق بالشروط التي تحتاجها منطقة لكي تكون سليمة أو صحية
municipal	بلدي	relating to or belonging to the government of a city	يتعلق بـ أو يخص إدارة مدينة
clay	طين – صلصال	a type of heavy, sticky earth used to make pots, ...	نوع من التراب اللزج الثقيل يستخدم لصنع الأواني

Every year, people throw away huge quantities of rubbish. In their daily activities, people generate many types of waste, including used paper, empty packages and food scraps.

Homes, businesses and other places in the community all produce substantial quantities of waste. Three methods of disposing of solid waste are to bury it, to burn it or to recycle it.

Until recently, people often disposed of waste in open holes in the ground, called open landfills. But these open dumps were **dangerous**.

Rainfall dissolved some of the chemicals from the waste, forming a liquid called **leachate**. Leachate could pollute the soil, run off into streams and lakes, or trickle down into the groundwater.

Some countries have banned the use of open dumps. Another type of landfill is called a sanitary landfill, which is specially constructed to hold the waste material more safely.

A sanitary landfill holds municipal solid waste, construction debris and some types of agricultural and industrial waste.

Once a sanitary landfill is full, it is covered with a **clay** cap to keep rainwater out.

Even well-designed landfills can pollute the soil and groundwater. And while capped landfills can be reused for some purposes, such as parks, they cannot be used for housing or agriculture.

في كلّ عام، يرمي الناس كميات هائلة من القمامة. في نشاطات الناس اليومية، يتم إنتاج أنواعا كثيرة من النفايات، بما فيها الورق المستعمل والأغلفة الفارغة وفضلات الطعام.

المنازل والمنشآت والأماكن الأخرى في المجتمع كلها تنتج كميات هائلة من النفايات. هناك ثلاثة طرق للتخلص من النفايات الصلبة وهي دفنها أو حرقها أو إعادة تصنيعها.

حتى وقت قريب، غالباً ما كان الناس يتخلصون من النفايات في حفر مفتوحة في الأرض، تسمى حفر (مدافن) النفايات المفتوحة. ولكن كانت هذه المكبات المفتوحة خطيرة.

كان تساقط الأمطار يحل بعضا من المواد الكيميائية من النفايات، ويشكل سائلاً يسمى الرّشاحة. يمكن للرشاحة أن تلوث التربة، أو تتسرّب إلى الجداول والبحيرات أو تسيل إلى المياه الجوفية.

منعت بعض البلدان استخدام المكبات المفتوحة. نوع آخر من حفر النفايات يسمى حفرة النفايات الصحيّة، والتي يتم إنشاؤها بشكل خاص للاحتفاظ بالنفايات بأمان أكبر.

تحوي حفرة النفايات الصحية النفايات الصلبة البلدية، ومخلفات البناء وبعض أنواع النفايات الزراعية والصناعية.

حالما تمتلئ الحفرة الصحيّة، يتم تغطيتها بغطاء من الطين لإبعاد ماء المطر.

حتى حفر النفايات الجيّدة التصميم يمكن أن تلوث التربة والمياه الجوفية. وبينما يمكن إعادة استخدام حفر النفايات المغطاة لبعض الأهداف، مثل المنتزهات، لا يمكن استخدامها للسكن أو الزراعة.

Choose the correct answer a , b or c :

1. For disposing of waste, people used open holes in the ground which are called…….
   a. leacheate **b**. debris **c**. landfills
2. Open landfills are .....
   a. safe **b**. harmful **c**. a good way of disposing of waste
3. Capped landfills can be reused for .....
   a. parks **b**. housing **c**. agriculture

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. a type of heavy sticky earth used to make pots, bricks,etc
5. able to cause harm or injury

Complete the following sentences with information from the text

6. To get rid of waste, countries can ……..
7. Leacheate is a liquid formed when ……
8. A sanitary landfill is designed to ……
9. Even well-designed landfills can ……
10. Some countries have banned the use of open landfills because ……...

M. Hamdan

الحلول

1. c 2. b 3. a 4. clay 5. dangerous 6. bury, burn or recycle it. 7. rainfall dissolves some of the chemicals from the waste. 8. hold the waste material more safely. 9. pollute the soil and groundwater. 10. they are dangerous.

solid	صلب	having a fixed shape; not a liquid or gas	له شكل ثابت؛ ليس سائلاً أو غاز
waste	نفايات	materials that are no longer needed and are thrown away.	مواد لم نعد نحتاجها ويتم رميها
compost	سماد يحول إلى سماد	decayed organic material used as a plant fertilizer to make plants …… into compost	مادة عضوية متعفنة تستخدم كسماد نباتي يحوّل النباتات ..... إلى سماد
reduce	يقلل من	to make something less in size or amount	يقلل من شيء ما في الحجم أو الكمية
volume	حجم	the total amount of something	الكمية الكلية لشيء ما
toxic	سام	containing poison or caused by poisonous substances	يحتوي على السم أو تسببه المواد السامة
pesticide	مبيد حشري	a substance used to destroy harmful insects	مادة تستخدم للقضاء على الحشرات الضارة
residue	مخلفات – بقايا	the small part of something that is left after the main part is used	الجزء الصغير من شيء ما الذي يبقى بعد أن يتم استخدام الجزء الرئيسي
incineration	حرق – صهر	the process of destroying something by burning	عملية تدمير شيء ما عن طريق الحرق

Another solution is municipal solid waste composting. With this technique, all the solid waste that a community produces can be composted.

This would dramatically reduce the **volume** of waste disposed of in sanitary landfills.

One disadvantage of this type of composting is that heavy metals and **toxic** **pesticide** residues may be left in the compost.

The burning of solid waste is called incineration. This process has some advantages over landfills. Incinerators take up less space and do not pollute groundwater.

The heat produced by burning solid waste can be used to generate electricity.

Unfortunately, incinerators also have disadvantages. For example, they release some pollution into the air.

And although incinerators reduce the volume of waste by as much as 90 percent, some waste still remains, and this has to be disposed of somewhere. Incinerators also cost much more money to build than landfills.

حل آخر هو تحويل النفايات الصلبة البلدية إلى سماد. بهذه التقنية، يمكن تحويل كلّ النفايات الصلبة التي ينتجها المجتمع إلى سماد.

هذا سيقلل بشكل كبير من حجم النفايات التي يتم التخلص منها في حفر النفايات الصحيّة.

إحدى مساوئ هذا النوع من التحويل إلى سماد هو أن المعادن الثقيلة ومخلفات المبيدات الحشرية السامّة قد تبقى في السماد.

حرق النفايات الصلبة يسمى الصهر. لهذا العملية بعض المحاسن على حفر النفايات. تشغل المحارق حيزاً أقل ولا تلوث المياه الجوفية.

يمكن استخدام الحرارة الناتجة عن حرق النفايات الصلبة في توليد الكهرباء.

لسوء الحظ، للمحارق مساوئ أيضاً. على سبيل المثال، تطلق بعض التلوث في الهواء.

وعلى الرغم من أن المحارق تقلل من حجم النفايات بنسبة تصل إلى ٩٠ % ، تبقى بعض النفايات، والتي يجب التخلص منها في مكان ما. يكلف بناء المحارق أيضاً نقوداً أكبر بكثير من حفر النفايات.

M. Hamdan

Choose the correct answer a , b or c :

1. Through incineration, we can get rid of ..... waste.
   a. some **b**. most **c**. all
2. Building landfills..... than incinerators.
   a. costs more money **b**. needs less space **c**. costs less money

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. a substance used to destroy harmful insects and small animals
4. containing poison or caused by poisonous substances

Complete the following sentences with information from the text

5. The municipal solid waste composting technique would…
6. The problem with solid waste composting is that ……..
7. Incinerators have advantages over landfills in that they …..
8. Electricity can be produced from……
9. The form of pollution that is caused by incineration is …….

الحلول

1. b 2. c 3. pesticide 4. toxic 5. dramatically reduce the volume of waste disposed of in sanitary landfills.
6. heavy metals and toxic pesticide residues may be left in the compost. 7. take up less space and do not pollute groundwater.
8. the heat produced by burning solid waste. 9. air pollution.

process	عملية يعالج	a series of actions that are done in order to achieve a particular result to make something ready to be used or sold	سلسلة من الأفعال يتم القيام بها للوصول إلى نتيجة معينة يجعل شيئاً جاهزاً للاستخدام أو البيع
raw	خام	natural; not changed by humans	طبيعي – لم يغيره البشر
aluminum	ألمنيوم	a light silver-grey metal	معدن خفيف لونه فضي – رمادي
can	علبة	a metal container where food or drink is preserved	حاوية معدنية يتم حفظ الطعام أو الشراب فيها
ore	فلز	rock or earth from which metal can be mined	صخور أو تراب يمكن استخراج المعدن منها
mine	يستخرج – ينقب	to dig a deep hole in the ground to remove coal, gold etc out of the earth	يحفر حفرة عميقة في الأرض لاستخراج الفحم والذهب الخ من باطن الأرض
conserve	يحافظ على	prevent from being overused	يمنع الإفراط في الاستخدام
melt	ينصهر	to become a liquid by heating	يصبح سائلا عن طريق التسخين
temperature	درجة الحرارة	a measure of how hot or cold a place or something is	قياس حرارة أو برودة مكان أو شيء ما

The process of reclaiming raw materials and reusing them is called recycling. Recycling **reduces** the volume of solid waste.

Recycling also saves the energy needed to obtain and process raw materials. Most recycling involves four main categories of product: metal, glass, paper and plastic.

Common metals such as iron and **aluminum** can be melted down and reused. The aluminum in soft drink cans, for example, can be recycled.

Recycling metal saves money and causes less pollution than processing new materials. With recycling, no **ore** needs to be mined, transported to factories or processed. Recycling metals also helps to conserve these nonrenewable resources.

Recycling glass is easy and inexpensive. Glass pieces can be melted down over and over again to make new glass containers. The recycled pieces melt at a lower temperature than the raw materials.

Therefore, less energy is required. Recycling glass also reduces the environmental damage caused by mining the raw materials that are used to make glass.

عملية استرداد المواد الخام وإعادة استخدامها تُدعى إعادة التصنيع (التدويل). تقلل إعادة التصنيع حجم النفايات الصلبة.

توفّر إعادة التصنيع أيضاً الطاقة التي نحتاجها للحصول على ومعالجة المواد الخام. تشمل معظم عمليات إعادة التصنيع أربعة أنواع رئيسية من المنتجات: المعدن والزجاج والورق والبلاستيك.

يمكن صهر وإعادة استخدام المعادن الشائعة كالحديد والألمنيوم. يمكن إعادة تصنيع الألمنيوم في علب المشروبات الخفيفة،على سبيل المثال.

توفر إعادة تصنيع المعدن النقود وتسبب تلوثاً أقل من معالجة المواد الجديدة. مع إعادة التصنيع، لا نحتاج إلى استخراج فلزات أو نقلها إلى المصانع أو معالجتها. تساعد إعادة تصنيع المعادن أيضاً في المحافظة على هذه الموارد الغير متجددة.

إعادة تصنيع الزجاج سهلة وغير مكلفة. يمكن صهر القطع الزجاجية مرة تلو مرة لصنع أواني زجاجية جديدة. تنصهر القطع المعاد تصنيعها بدرجة حرارة أقل من المواد الخام.

ولذلك، نحتاج طاقة أقل. تقلل إعادة تصنيع الزجاج أيضاً من الضرر البيئي الذي يسببه استخراج المواد الخام التي تستخدم في صناعة الزجاج.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Processing new metal .....than recycling it. (الدورة الأولى ٢٠١٥)
   a. causes more pollution **b**. needs a lower temperature **c**. costs less money
2. Recycling .....energy and raw materials.
   a. needs more **b**. does not need **c**. saves
3. Recycling glass is .....
   a. expensive **b**. not expensive **c**. difficult

www.eschoolsy.net

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. rock or earth from which metal can be mined
5. makes something less

Complete the following sentences with information from the text

6. The main materials that can be recycled are ……..
7. One reason why recycling metal is better than processing new materials is that it ……..
8. Recycling glass saves energy because ……
9. Recycling glass requires .....(الدورة الأولى ٢٠١٥)
10. Recycling metal saves money because with it .....

الحلول

1. a 2. c 3. b 4. ore 5. reduces 6. metal, glass, paper and plastic. 7. saves money. 8. the recycled pieces melt at a lower temperature than the raw materials. 9. less energy 10. no ore needs to be mined, transported to factories or processed.

pulp	عجينة الورق	a soft, wet mass of material, often made from wood and used to make paper	كتلة من المادة طرية ورطبة، غالبا ما تكون مصنوعة من الخشب وتستخدم لصنع الورق
resin	الراتنج	a thick, sticky liquid that comes out of trees or a similar substance produced chemically	سائل ثخين ولزج يخرج من الأشجار أو مادة مشابهه له يتم إنتاجها كيميائيا
detergent	مادة منظفة	a liquid or powder used for washing clothes…….	سائل أو مسحوق يستخدم لغسل الملابس ....
carpet(ing)	سجاد	a thick layer of fabric used to cover the floor	طبقة ثخينة من النسيج تستخدم لتغطية الأرضية
fibre filling	حشوة الألياف	a material made from many small threads, often used to fill or insulate	مادة مصنوعة من الكثير من الخيوط الصغيرة، غالباً ما تستخدم للحشو أو العزل

About 17 trees are needed to make one metric ton of paper. Paper mills turn wood into a thick liquid called **pulp**.

Pulp is spread out and dried to produce paper. Pulp can also be made from used paper, such as old newspapers. Most paper products can only be recycled a few times.

Recycled paper is not as smooth or as strong as paper made from wood pulp. Each time paper is recycled, the new paper is rougher, weaker and darker.

When oil is refined to make petrol and other products, solid materials called **resins** are left over; resins can be heated, stretched and molded into plastic products.

Common products made from plastic include milk jugs, **detergent** containers and soft drink bottles.

When they are recycled, the new plastic can take on very different forms, such as carpeting, park benches or fiber filling for jackets and many other things.

نحتاج حوالي ١٧ شجرة لصناعة طن متري من الورق. تحول مصانع الورق الخشب إلى سائل ثخين يسمى عجينة الورق.

يتم تمديد عجينة الورق وتجفيفها لإنتاج الورق. يمكن صناعة العجينة أيضاً من الورق المستخدم، مثل الصّحف القديمة. يمكن إعادة تصنيع معظم المنتجات الورقية لمرّات قليلة فقط.

الورق المعاد تصنيعه ليس بنعومة أو متانة الورق المصنوع من عجينة الورق. في كلّ مرّة يعاد تصنيع الورق فيها، يكون الورق الجديد أكثر خشونة وضعفاً وأكثر سواداً.

عندما يتم تكرير النفط لصناعة البنزين والمنتجات الأخرى، تبقى مواد صلبة تسمى الراتنجات؛ يمكن تسخين الراتنجات وتمديدها ووضعها في قوالب لصناعة منتجات بلاستيكية.

تشمل المنتجات الشائعة المصنوعة من البلاستيك أباريق الحليب، وحاويات المنظفات وزجاجات المشروبات الخفيفة.

عند إعادة تصنيعه، يمكن للبلاستيك الجديد أن يتخذ أشكالاً مختلفة جداً، كالسجّاد أو مقاعد المنتزهات أو حشوات الألياف للسترات والكثير من الأشياء الأخرى.

Choose the correct answer a , b or c :

1. To produce high-quality paper we use pulp made from ..... (الدورة الأولى – ٢٠١٥)
   a. used paper **b**. wood **c**. recycled materials
2. Plastic products can be made from .....
   a. pulp **b**. soft drink bottles **c**. resins

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. a soft, wet mass of material, used to make paper
4. a liquid or powder used for washing

Complete the following sentences with information from the text

5. After recycling paper many times, it becomes .....(الدورة الأولى ٢٠١٥)
6. Resins are ……..
7. Two examples of plastic products are …….

الحلول

1. b 2. c 3. pulp 4. detergent 5. rougher, weaker and darker.
6. solid materials left over when oil is refined to make petrol and other products. 7. milk jugs and detergent containers.

vessel	وعاء	a container used for holding liquids	حاوية تستخدم للاحتفاظ بالسوائل
pulses	حبوب	seeds such as peas that you can eat	بذور مثل البازلاء يمكنك أكلها

Recycling is not a complete answer to the solid waste problem. Some materials cannot be recycled. There are not enough uses for some recycled products, such as low-quality newspaper.

Finally, all recycling processes require energy and create some pollution. Not all the materials we use have to be recycled. By reusing objects, we can reduce the need for disposal sites and the polluting **machinery** used for some recycling processes.

إعادة التصنيع ليست حلاً نهائياً لمشكلة النفايات الصلبة. بعض المواد لا يمكن إعادة تصنيعها. وليس هناك استخدامات كافية لبعض المنتجات المعاد تصنيعها، مثل الصحف قليلة الجودة.

وأخيراً، تتطلب كلّ عمليات إعادة التصنيع الطاقة وتسبب بعض التلوث. لا يجب إعادة تصنيع كلّ المواد التي نستخدمها. بإعادة استخدام الأشياء، يمكننا التقليل من الحاجة لمكبات النفايات والآلات المسببة للتلوث المستخدمة في بعض عمليات إعادة التصنيع.

Empty glass bottles and jars can become flower vases, candle holders or storage **vessels** for rice, **pulses** and sugar. Plastic bags can be used as floor coverings or for insulating your home.	يمكن أن تصبح القوارير والأواني الزجاجية الفارغة مزهريات للورود أو حاملات للشموع أو أوعية لتخزين الرز والحبوب والسكر. يمكن استخدام الحقائب البلاستيكية كأغطية للأرضيات أو لعزل المنازل.

Choose the correct answer a , b or c :

1. ..... can be recycled.
   a. All materials b. Not all materials c. No materials
2. We can get floor coverings by …….
   a. reusing plastic bags b. reusing glass bottles c. neither (a) nor (b)

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. containers for holding liquids 4. seeds that you can eat

Complete the following sentences with information from the text

5. Instead of recycling objects, we can ……..……..	7. Two disadvantages of recycling are that…….
6. The advantage of reusing objects is that ……..……	8. An example of reusing objects is when …….

الحلول

1. b 2. a 3. vessels 4. pulses 5. reuse them. 6. we can reduce the need for disposal sites and the polluting machinery used for some recycling processes. 7. some materials cannot be recycled and there are not enough uses for some recycled products, such as low-quality newspaper. 8. plastic bags are used as floor coverings.

methane	ميتان	a gas that you cannot see or smell	غاز لا تستطيع أن تراه أو تشمه
carbon dioxide	ثاني أكسيد الكربون	a gas produced when animals breathe out or when carbon is burned in the air	غاز يتم إنتاجه عندما تقوم الحيوانات بالزفير أو عندما يتم حرق الكربون في الهواء
vent	فتحة	an opening that allows air, gas or liquid to pass in and out	فتحة تسمح للهواء أو الغاز أو السائل بالمرور
compact	يضغط	pack things together closely and neatly	يحزم أشياء مع بعضها بشكل محكم وأنيق
well	بئر	a deep hole in the ground from which people take water	حفرة عميقة في الأرض يحصل منها الناس على الماء
dissolve	يحل	to make a solid mix with a liquid and be a part of it	يجعل مادة صلبة تمتزج مع سائل وتكون جزءاً منه

A Sanitary Landfill (p 9)

Leachate treatment: The collected leachate is pumped into holding tanks and treated with chemicals. Any leftover solids are collected and transported to a safe disposal site.

Gas recovery: Bacteria break down waste in a landfill, producing methane and carbon dioxide. These gases could build up pressure in the landfill and cause an explosion.

To avoid that, vent pipes collect the gases and release them. The gases are sometimes burned off in a flare.

Solid waste layers: Compacting the waste reduces its volume and keeps the landfill from settling.

Each layer of compacted waste is covered with a layer of clean soil or plastic.

Monitoring wells: Testing wells surround the landfill. The wells are monitored to detect any waste polluting the groundwater.

Leachate collection: Water moving through the landfill dissolves substances from the waste material, forming leachate, which collects at the bottom.

Liners: Layers of clay and plastic line the bottom and sides of the landfill. The liners keep liquids from leaking into the soil.

حفرة نفايات صحية

معالجة الرّشاحة : يتم ضخ الرّشاحة التي تم جمعها في خزانات حافظة ومعالجتها بالمواد الكيميائية. يتم جمع المواد الصلبة المتبقية ونقلها إلى مكب نفايات آمن.

استرداد الغاز: تقوم البكتيريا بتفكيك النفايات في حفرة نفايات، حيث تنتج الميتان وغاز ثاني أكسيد الكربون. يمكن أن تشكل هذه الغازات ضغطاً في حفرة النفايات وتسبب انفجاراً.

لتجنب ذلك، تجمع أنابيب التهوية الغازات وتطلقها. يتم حرق الغازات أحياناً في لهب.

طبقات النفايات الصلبة: يقلل ضغط النفايات من حجمها ويحمي الحفرة من أن ترتص.

تغطى كل طبقة من النفايات المضغوطة بطبقة من التربة النظيفة أو البلاستيك.

آبار المراقبة: تحيط آبار مراقبة بحفرة النفايات. تتم مراقبة الآبار لمتابعة إذا ما كانت النفايات تلوث المياه الجوفية.

تجميع الرّشاحة: يحل الماء عند مروره بحفرة النفايات مواداً من النفايات، حيث يشكل الرّشاحة، والتي تتجمع في الأسفل.

البطانات : تبطن طبقات الطين والبلاستيك أسفل وأطراف حفرة النفايات. تمنع هذه البطانة تسرّب السوائل إلى التربة.

Daily Life in Space الحياة اليومية في الفضاء (p 10)

airtight	محكم	not allowing air to escape or pass through	لا يسمح للهواء بالخروج أو المرور من خلاله
shuttle	مكوك	a form of transportation that travels back and forth - a vehicle that can travel into space	شكل من أشكال النقل ينتقل جيئة وذهاباً - مركبة يمكن أن تنتقل إلى الفضاء
mechanism	آلية	a system of parts working together in a machine	نظام تعمل فيه أجزاء مع بعضها في آلة
microgravity	الجاذبية الصغيرة (شبه انعدام الجاذبية)	very weak gravity	جاذبية ضعيفة جداً
cylinder	اسطوانة	a shape or container with circular ends	شكل أو حاوية لها نهايات دائرية
seal	مانعة تسرب	a substance used to keep air.. out of something	مادة تستخدم لكي تبقي الهواء .. خارج شيء ما
vacuum	الفراغ	a space that is completely empty of all gas	فضاء خال تماماً من كل الغازات

Great explorers have travelled across deserts, the Antarctic and up mountains, braving extreme conditions and facing great danger. Now, people even travel into space where the conditions are far more extreme and a tiny mistake can mean death within thirty seconds.

They do not do it for fun or to place their country's flag on a planet; they are in space because they are highly qualified scientists who need to carry out very important work.

سافر المستكشفون العظام عبر الصحارى والقارة القطبية الجنوبية وإلى أعالي الجبال، حيث كانوا يجابهون ظروفاً شديدة ويواجهون أخطارا عظيمة. والآن، يسافر الناس حتى إلى الفضاء حيث الظروف أكثر خطورة بكثير ويمكن أن يعني الخطأ البسيط الموت في ثلاثين ثانية.

يقومون بهذا ليس لأجل التسلية أو لوضع علم بلادهم على كوكب؛ فهم في الفضاء لأنهم علماء مؤهلون على مستوى عال يحتاجون تنفيذ عمل هام جداً.

دورة عام ٢٠١٠

For a human being to go into space, survive and conduct important research, there needs to be careful organisation and planning. Daily life inside an **airtight** space **shuttle** or space station requires much more than just oxygen and heat.

People require the correct atmosphere, a **mechanism** for removing the carbon dioxide that living things produce, and a reliable means of day-to-day living in microgravity (ways of eating, drinking and washing, for example).

For humans to survive in space for months at a time, all these things need to be very carefully planned. If, for example, the carbon dioxide extractor doesn't work, or the system for maintaining the correct atmosphere breaks down, then they will die.

All the correct materials, food, oxygen cylinders and fuels have to be prepared and supplied correctly.

All the machinery and seals that keep the air in, the cabin pressure correct and that protect the astronauts from the freezing cold **vacuum** of space have to work perfectly every second of every minute.

لكي يذهب كائن بشري إلى الفضاء ويبقى على قيد الحياة ويقوم بأبحاث هامة، يجب أن يكون هناك تنظيماً وتخطيطاً دقيقين. تتطلب الحياة اليومية داخل مكوك فضائي محكم أو محطة فضائية أكثر بكثير من مجرد الأكسجين والحرارة.

يحتاج الناس الجو المناسب، وآلية لإزالة غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تنتجه الكائنات الحيّة، ووسيلة موثوق بها للمعيشة اليومية في الجاذبية الصغيرة (طرق الأكل والشرب والغسيل، على سبيل المثال).

لكي يبقى البشر على قيد الحياة في الفضاء لأشهر دفعة واحدة، يجب التخطيط لكلّ هذه الأمور بعناية شديدة. على سبيل المثال، إذا لم تعمل مزيلة غاز ثاني أكسيد الكربون، أو يتعطل نظام المحافظة على الجو المناسب، فإنهم سوف يموتوا.

كلّ المواد المناسبة والغذاء واسطوانات الأكسجين والوقود يجب تحضيرها والتزود بها بشكل مناسب.

كلّ الآلات ومانعات التسرب التي تحافظ على الهواء في الداخل، وضغط الحجرة مناسباً والتي تحمي رواد الفضاء من الفراغ البارد المتجمد للفضاء يجب أن تعمل بشكل تام كلّ ثانية من كل دقيقة.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Daily life inside a space shuttle needs …….

   a. oxygen, heat and other features **b**. oxygen and heat **c**. only oxygen

2. Organisation and planning are important for people to .....

   a. go into space **b**. continue to live and conduct research **c**. both (a) and (b)

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. a vehicle that can travel into space
4. a space that is completely empty of all gas
5. not allowing air to escape or pass through

Complete the following sentences with information from the text

6. If the carbon dioxide extractor doesn't work, humans….
7. All the correct materials taken into space need to be…
8. Seals and machinery on a space station should ….

الحلول

1. a 2. c 3. shuttle 4. vacuum 5. airtight 6. will die 7. prepared and supplied correctly. 8. work perfectly every second of every minute.

spare	قطع غيار - احتياط	an extra item or amount	مادة أو كمية إضافية
mission	مهمّة	an important job that someone has been given to do	عمل هام طلب من شخص ما القيام به
survive	يبقى على قيد الحياة	to keep alive	يبقى على قيد الحياة
skilled	ماهر	having a special ability or talent	له قدرة أو موهبة خاصة
team	فريق	a group of people who work together	مجموعة من الناس يعملون معاً
laboratory	مخبر	a special room in which a scientist does experiments	غرفة خاصة يقوم فيها العالم بتجارب
atmosphere	الجو – الغلاف الجوي	the mixture of gases surrounding the Earth	مزيج الغازات التي تحيط بالأرض
Earth	الأرض	the planet that we live on	الكوكب الذي نعيش عليه

The machinery is complex, yet it must not break down once; all the supplies are important, yet spares cannot be carried because of limited space.

A small miscalculation in the planning and preparation of the space mission will probably mean the death of everyone on board.

Despite this, people can survive very successfully in space for months at a time.

They can live in relative comfort, and they can carry out important work that could not be done anywhere on Earth.

Any space **mission** involves enormous risks, but with a highly trained, **skilled** and hard-working team, people can be prepared for and can conduct space missions of great scientific importance.

The International Space Station (ISS) contains laboratories where scientific experiments are carried out that cannot be done on Earth because of its **atmosphere** and heavy gravity.

الآلات معقدة، ومع ذلك يجب أن لا تتعطل مرّة: كل المعدّات هامة، ومع ذلك لا يمكن حمل قطع الغيار بسبب محدودية المكان.

الخطأ الحسابي البسيط في التخطيط والإعداد للمهمة الفضائية من المحتمل أن يعني موت كل من على متنها.

على الرغم من هذا، يمكن للناس البقاء بنجاح كبير في الفضاء لأشهر دفعة واحدة.

يمكنهم العيش في راحة نسبية، ويمكنهم تنفيذ أعمال هامة لا يمكن القيام بها في أي مكان على الأرض.

تتطلب كلّ مهمة فضائية مخاطر جسيمة، ولكن مع وجود فريق على مستوى عال من التدريب وماهر ومُجد، يمكن إعداد الناس ويمكنهم القيام بمهمات فضائية لها أهمية علمية كبيرة.

تحوي محطة الفضاء الدّولية مخابر يتم فيها إجراء التجارب العلمية التي لا يمكن القيام بها على الأرض بسبب غلافها الجوي وجاذبيتها القوية.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Spares cannot be carried in a space station because .....
   a. they are not necessary **b**. they are easy to carry **c**. there is not enough space
2. The experiments that are carried out in space cannot be done on Earth because the earth has .....
   a. no gravity **b**. strong gravity **c**. weak gravity

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. the mixture of gases surrounding the Earth
4. having a special ability or talent

Complete the following sentences with information from the text

5. A small error in the preparation of a space mission may cause .....
6. In order to conduct a successful space mission, Astronauts should be .....

الحلول

1. c 2. b 3. atmosphere 4. skilled 5. the death of everyone on board. 6. highly trained, skilled and hard-working.

M. Hamdan

crew	طاقم	all the people who work on a plane or a spaceship	كل الناس الذين يعملون على متن طائرة أو مركبة فضاء
tiny	صغير جداً	very small	صغير جداً
purification	تنقية	the removal of dirty or harmful substances	إزالة المواد الوسخة أو الضارة
maintenance	صيانة	the repairs that are necessary to keep something in good condition	الإصلاحات الضرورية للمحافظة على شيء ما في حالة جيدة
protect	يحمي	to stop harm or damage	يوقف الأذى أو الضرر
oxygen	أكسجين	a gas that has no colour or smell, but is necessary for most plants and animals to live	غاز ليس له لون أو رائحة، ولكنه ضروري لكي تعيش معظم النباتات والحيوانات
compartment	حجرة	a separate section or part of something	قسم أو جزء منفصل من شيء ما

دورة عام ٢٠١٢

Not many people work in space at any one time, as crews on a space station are always as small as possible. It means that there are very few people to do all the technical, scientific and domestic jobs.

لا يعمل الكثير من الناس في الفضاء في نفس الوقت، حيث تكون الطواقم في محطة الفضاء دائماً صغيرة بقدر الإمكان. وهذا يعني أن هناك القليل جداً من الناس للقيام بكلّ الأعمال التقنية والعلمية والمنزلية.

Everyone shares the huge **workload** and the tiny living area. The crew are all highly qualified scientists who have important work to do.

يشارك الجميع في أعباء العمل الثقيلة ومساحة السكن الصغيرة. الطاقم كله علماء مؤهلون على مستوى عال لديهم عمل هام عليهم القيام به.

But they also live in a small area that must be kept clean and they need to prepare food, maintain the systems on board and still fit in enough time between their main jobs to get enough sleep and exercise.

ولكنهم يعيشون أيضاً في مساحة صغيرة عليهم المحافظة على نظافتها وهم يحتاجون لإعداد الطعام، وصيانة الأنظمة على متنها ومع ذلك يجدون وقتاً كافياً بين أعمالهم الرئيسية للحصول على كفايتهم من النوم والتمارين.

The astronauts carry out the cleaning in between their main duties; they clean the meal area, change the air **purification** system's filters, collect the rubbish and wipe down the walls and floors.

يقوم رواد الفضاء بالتنظيف بين واجباتهم الرئيسية؛ حيث ينظفون المساحة المخصصة للطعام، ويغيرون مصافي نظام تنقية الهواء ويجمعون النفايات ويمسحون الجدران والأرضيات.

Each astronaut also has maintenance roles, looking after important systems. On board the ISS, the environmental control and life support systems control elements such as atmospheric pressure, oxygen levels and water recycling.

لكلّ من رواد الفضاء أيضاً أدوار صيانة، حيث يعتنون بالأجهزة الهامة. على متن محطة الفضاء الدولية، تتحكم أجهزة التحكم البيئي وأجهزة المحافظة على الحياة بعناصر مثل الضغط الجوي ومستويات الأكسجين وإعادة تدويل الماء.

Often, maintaining these important controls involves working on the outside of the space station in a space suit which itself has to **protect** the astronaut from space and provide the means for a human to live for a few hours (such as oxygen).

غالباً، تتطلب صيانة أجهزة التحكم الهامة تلك العمل خارج محطة الفضاء في بدله فضائية والتي بحد ذاتها يجب أن تحمي رائد الفضاء من الفضاء وتؤمن الوسائل التي تمكن البشر العيش لبضعة ساعات (مثل الأكسجين).

Astronauts sleep in small **compartments** using sleeping bags.

ينام رواد الفضاء في حجرات صغيرة مستخدمين حقائب النوم.

Choose the correct answer a , b or c :

1. A space suit must protect the astronaut and provide him with .....
   a. hydrogen **b**. oxygen **c**. nitrogen
2. Astronauts do the cleaning .....their duties.
   a. after they finish **b**. before they start **c**. during the performance of

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. separate sections or parts of something
4. the removal of dirty or harmful substances

Complete the following sentences with information from the text

5. On a space station, the crew's number ……..
6. One of the maintenance roles of an astronaut is ……..

M. Hamdan

الحلول

1. b 2. c 3. compartments 4. purification 5. is always as small as possible. 6. looking after important systems.

astronaut	رائد فضاء	someone who travels and works in a spaceship	شخص يسافر و يعمل في مركبة فضاء
float	يطفو – يطير	move slowly through the air	يتحرك ببطئ في الهواء
blindfold	عصابة عينين	a cloth that covers someone's eyes to prevent them from seeing	قطعة قماش تغطي عيني شخص ما لمنعه من الرؤيا
bone	عظمة	one of the hard parts that together form the skeleton of a human or animal	أحد الأجزاء الصلبة التي تشكل معاً الهيكل العظمي لإنسان أو حيوان
gravity	الجاذبية	the force that attracts a body towards the centre of the Earth	القوة التي تجذب جسم نحو مركز الأرض
treadmill	جهاز المشي والجري	a device used to exercise by walking and running, but without travelling	آلة تستخدم للتمرين عن طريق المشي و الجري، ولكن بدون التنقل

دورة عام ٢٠١٣

There is no day and night in space, so sleep is simply planned for when it is most convenient.

لا يوجد نهار وليل في الفضاء، ولذلك ببساطة يتم التخطيط للنوم عندما يحين الوقت الأنسب.

Astronauts sleep in small compartments using sleeping bags. They are loosely strapped into these so that they will not float out of them in their sleep.

ينام رواد الفضاء في حجرات صغيرة مستخدمين حقائب النوم. حيث يتم ربطهم فيها برخاوة لكي لا يطفوا خارجها أثناء نومهم.

Blindfolds and earplugs are also available for the astronauts, who might find it difficult to sleep with the noise from the machines.

تكون عصائب الأعين وسدادات الأذن أيضا متوفرة لرواد الفضاء، الذين قد يجدون النوم صعباً بسبب ضجيج الآلات.

Daily routines should allocate eight hours for sleeping. Most of the time, however, astronauts will normally sleep for around six, as they often have so much work to do.

تتطلب الأعمال الروتينية اليومية تخصيص ثماني ساعات للنوم. لكن معظم الوقت ينام رواد الفضاء بشكل طبيعي حوالي ست ساعات، لأنه غالباً ما يكون هناك أعمال كثيرة جداً عليهم القيام بها.

Another important part of spending any long period in space is getting the right amount of exercise so that the bones and muscles can stay strong.

جزء هام آخر عند قضاء فترة طويلة في الفضاء هو الحصول على كميّة مناسبة من التمارين من أجل أن تبقى العظام والعضلات قوية.

On Earth human beings are always moving against the force of **gravity**, with the bones and muscles supporting the body.

على الأرض دائماً يتحرك البشر بمواجهة قوة الجاذبية، حيث تسند العظام والعضلات الجسم.

In space there is no gravity so the bones and muscles weaken very quickly.

في الفضاء لا يوجد جاذبية ولهذا تضعف العظام والعضلات بسرعة كبيرة.

In space, astronauts need to do about two hours of exercise a day, using exercise machines such as **treadmills** and exercise bikes.

في الفضاء، يحتاج رواد الفضاء قضاء ساعتين تقريباً في التمرين يومياً، باستخدام آلات للتمارين كجهاز المشي ودراجات التمارين.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Astronauts use earplugs to .....

   a. keep listening to each other **b**. increase the noise of the machines **c**. avoid the noise of the machines

2. Astronauts will normally sleep for less than eight hours because they have …….

   a. a lot of free time. **b**. a lot of work **c**. nothing to do

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. the force that attracts a body towards the centre of the Earth.
4. a cloth that covers someone's eyes to prevent them from seeing .

Complete the following sentences with information from the text

5. In order not to float out of their sleeping bags, astronauts .....
6. The bones and muscles of the astronauts would become weak very quickly if they ……

www.eschoolsy.net

الحلول

1. c 2. b 3. gravity 4. blindfolds 6. are loosely strapped into these bags. 7. didn't get the right amount of exercise.

liquid	سائل	a substance that is not a solid or a gas like water	مادة ليست صلبة أو غاز كالماء
damage	يدمّر	to cause physical harm to something – destroy	يسبب ضرراً مادياً لشيء ما – يدمّر
stabilize	يجعله مستقراً	make something stable, so it is not likely to change	يجعل شيئاً مستقراً، وبهذا من غير المحتمل أن يتغير
resuscitation	إنعاش	reviving someone from unconsciousness	إخراج شخص ما من حالة فقدان الوعي

At the start of the 1960s, when Yuri Gagarin first went into space, the food was bite-sized and kept in small aluminum tubes.	في بداية ستينات القرن العشرين، عندما ذهب يوري غاغارين إلى الفضاء لأول مرّة، كان الطعام بحجم اللقمة وكان يُحفظ في أنابيب صغيرة من الألمنيوم.
Food was designed this way so that it wouldn't take up too much room and could be eaten in a single mouthful before it floated away.	فقد كان يتم تصميم الطعام بهذه الطريقة لكي لا يشغل مساحة كبيرة جداً ويكون بالإمكان تناوله بلقمة واحدة قبل أن يطفو بعيداً.
Now, however, astronauts enjoy food from plastic **containers** that just need to have hot or cold water added. Fruit and nuts can also be eaten in space.	والآن، على أية حال، يستمتع رواد الفضاء بالطعام من حاويات بلاستيكية والتي تحتاج إضافة بعض الماء الحار أو البارد فقط. يمكن أكل الفواكه والجوز في الفضاء أيضاً.
When drinking liquids, a straw is used to suck the liquid out of a sealed package. It mustn't spill or float out of the cup, or it could damage some of the computers.	عند شرب السوائل، تستخدم مصاصة لامتصاص السائل من علبة مختومة. يجب أن لا يندلق أو يطير بعيداً عن الفنجان، وإلا فإنه قد يدمر بعض الحواسيب.
Another, equally important, issue to address is the toilet. In space this is largely similar to one on **Earth**, with the difference being that astronauts have to strap themselves onto it.	ومسألة أخرى،على نفس الدرجة من الأهمية، سنناقشها هي الحمّام. في الفضاء، هذا يشابه إلى درجة كبيرة الحمّام على الأرض، ويكمن الفرق في أن على رواد الفضاء ربط أنفسهم به.
In place of running water to flush it, there is a vacuum-cleaner-like system to suck up the waste, which is then dried and disposed of on Earth.	بدلاً من المياه الجارية لتنظيفه، هناك نظام يشبه المكنسة الكهربائية لامتصاص الأوساخ، والتي يتم تجفيفها بعد ذلك والتخلص منها على الأرض.
People need to keep clean in space to stay healthy and avoid spreading germs. They do this by washing themselves with ethanol cloths or wet towels, and they use special shampoo that does not need water or produce foam.	يحتاج الناس المحافظة على النظافة في الفضاء لكي يبقوا سليمين ويتجنبوا نشر الجراثيم. يقومون بذلك عن طريق غسل أنفسهم بقماش ايثانول أو مناشف رطبة، ويستخدمون شامبو خاص لا يحتاج ماء ولا ينتج رغوة.
Each astronaut in the crew has a specific assigned role and receives intensive training for it. The crew medical officer is in charge of the sick and is trained in first aid and in stitching up wounds and giving injections.	لكلّ رائد فضاء في الطاقم دور مخصص معين ويتلقى تدريبات مكثفة عليه. ضابط الطاقم الصحي مسؤول عن المرضى ويتم تدريبه في الإسعافات الأولية وفي خياطة الجروح وإعطاء الحقن.
The medical kit on board will treat minor injuries and illnesses in space and can be used to stabilise the patient's condition during the flight back to Earth. All the crew are trained in emergency **resuscitation** after a heart attack.	تعالج المعدات الطبية على متن المركبة الإصابات والأمراض الطفيفة في الفضاء ويمكن استخدامها لجعل حالة المريض مستقرة أثناء رحلة العودة إلى الأرض. يتم تدريب الطاقم كله على إنعاش الطوارئ بعد نوبة قلبية.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Today, food is kept in .....
   a. aluminum tubes **b**. dishes **c**. plastic containers
2. In space, astronauts' food could be eaten by putting it into the mouth…….. (الدورة الثانية – ٢٠١٤)
   a. using forks **b**. at one time **c**. using spoons
3. In space, if water spilled or floated out of a container, the computers could become……(الدورة الثانية – ٢٠١٤)
   a. useless **b**. updated **c**. useful
4. In the toilet in space, there is .....
   a. running water **b**. a vacuum-cleaner-like system **c**. a vacuum cleaner
5. The shampoo used in space .....
   a. has foam **b.** needs water **c.** neither (a) nor (b)

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

6. the planet we live on
7. reviving someone from unconsciousness

Complete the following sentences with information from the text

8. Food was bite-sized and kept in small aluminum tubes so that…….
9. Astronauts must remain clean in space in order to ……(الدورة الثانية – ٢٠١٤)

10. The toilet in space is different from that on Earth in that ……...
11. To be able to do the job well, each astronaut in the crew ……(الدورة الثانية – ٢٠١٤)

الحلول

1. c 2. b 3. a 4. b 5. c 6. Earth 7. resuscitation 8. it wouldn't take up too much room and could be eaten in a single mouthful before it floated away. 9. stay healthy and avoid spreading germs.
10. astronauts have to strap themselves onto it. 11. has a specific assigned role and receives intensive training for it.

fluid	سائل	a liquid	سائل
evolution	التطور - التحول	the scientific idea that plants and animals develop and change gradually over a long period of time	الفكرة العلمية أن النباتات والحيوانات تتطور وتتغير بشكل تدريجي في فترة زمنية طويلة
combustion	احتراق	the process of burning something	عملية حرق شيء ما
by-product	منتج (تأثير) ثانوي	a side effect – something additional that is produced during a natural or industrial process	تأثير ثانوي – شيء إضافي يتم إنتاجه أثناء عملية طبيعية أو صناعية

One of the main goals of the ISS is to provide a place to conduct experiments that require one or more of the conditions found in space (such as microgravity).

So far, most research has only been on the effects of microgravity on humans. Astronauts study how long periods in space affect the body by working on subjects like bone loss and fluid shifts.

The effect of near weightlessness on evolution, development and growth, and the internal processes of plants and animals, are now also the subject of research.

The physics of fluids in microgravity is not completely understood. In space, unlike on Earth, fluids can be mixed or combined almost regardless of their relative weights.

Researchers also want to study the combination of **fluids** that would not mix well on Earth. By examining reactions that are slowed down by low gravity and low **temperatures**, scientists also hope to gain new insights into the way matter is made up.

Researchers also hope to examine **combustion** in an environment with less gravity than on Earth.

Any information they can find involving the efficiency of the actual burning, or the creation of by-products, could improve the process of energy production, which would be of economic and environmental interest.

أحد الأهداف الرئيسية لمحطة الفضاء الدولية تأمين مكان لإجراء تجارب تتطلب واحد أو أكثر من الشروط الموجودة في الفضاء (مثل الجاذبية الصغيرة).

حتى الآن، كانت معظم الأبحاث فقط على تأثيرات الجاذبية الصغيرة على البشر. يدرس رواد الفضاء تأثير الفترات الطويلة في الفضاء على الجسم بالعمل على مواضيع مثل ضعف العظام وتبدّلات السوائل.

تأثير شبه انعدام الوزن على التحول والتطور والنمو، والعمليات الداخلية للنباتات والحيوانات، هي الآن أيضاً موضع البحث.

الحالة الفيزيائية للسوائل في الجاذبية الصغيرة ليست مفهومة تماماً. في الفضاء، خلافاً للأرض، يمكن خلط (مزج) السوائل وتوحيدها (وضمّها) تقريباً بغض النظر عن أوزانها النسبية.

يريد الباحثون أيضاً دراسة توحيد (ضم) السوائل والتي لا تختلط على الأرض بشكل جيد. عن طريق دراسة التفاعلات التي تبطؤها الجاذبية الضعيفة ودرجات الحرارة المنخفضة، يأمل العلماء أيضاً التوصل إلى فهم جديد للطريقة التي تتكون فيها المادة.

يأمل الباحثون أيضاً دراسة الاحتراق في بيئة تكون الجاذبية فيها أضعف مما هي عليه على الأرض.

أية معلومات يمكنهم إيجادها تتعلق بفاعلية الاحتراق الفعلي، أو إنتاج المنتجات الثانوية ، يمكن أن تحسن في عملية إنتاج الطاقة، والتي ستكون ذات فائدة اقتصادية وبيئية.

Choose the correct answer a , b or c :

1. In space, liquids can be mixed together .....
   a. depending on their relative weights **b**. almost regardless of their relative weights **c**. neither (a) nor (b)
2. Because of the low gravity and low temperatures in space, reactions.....
   a. are not possible **b**. take less time **c**. take more time
3. Improving the process of energy production leads to .....
   a. less harm to the environment **b**. increase in costs **c**. both (a) and (b)

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. the process of burning something 5. liquids

Complete the following sentences with information from the text

6. By working on subjects like bone loss and fluid shifts, astronauts can .....
7. On Earth, liquids can be mixed or combined depending on .....
8. Astronauts can improve the process of energy production by finding.....

الحلول

1. b 2. c 3. a 4. combustion 5. fluids 6. study how long periods on space affect the body.
7. their relative weights. 8. any information involving the efficiency of the actual burning, or the creation of by-products.

The IT Age عصر تكنولوجيا المعلومات (p 14)

contour	الخطوط البارزة	outline of a shape	الخطوط الخارجية لشكل معين

What happens when you go shopping and you've forgotten your money? A German department store has the answer. Instead of paying with notes and coins, customers can now pay with their fingerprints! A scanner records the contours of your fingertip and sends the image electronically to your bank, which removes the money from your account.

ماذا يحدث عندما تذهب للتسوق وتنسى نقودك؟ مركز تجاري ألماني لديه الحل. بدلاً من الدفع بالعملة الورقية أو المعدنية، يمكن للزبائن الآن الدفع عن طريق بصمات أصابعهم! تسجل ماسحة ضوئية الخطوط البارزة في طرف إصبعك وترسل الصورة بشكل الكتروني إلى مصرفك، والذي يسحب النقود من حسابك.

implementation	تطبيق	the action of putting something into effect	عملية وضع شيء ما موضع التنفيذ
software	البرمجيات	the programs that control what a computer is able to do	البرامج التي تتحكم بما يمكن للحاسوب القيام به
hardware	المعدات	computer equipment	معدات الحاسوب
palm	راحة اليد	the inner side of your hand	الجانب الداخلي لليد
refrigerator	ثلاجة	an electrical equipment used for keeping food cool	جهاز كهربائي يستخدم لحفظ الطعام بارداً

The modern world is defined by IT, or Information Technology. The term 'Information Technology' emerged in the 1970s, but it can in fact be traced back to World War II,

when the military and early computer specialists worked together to develop electronics, computers and information theory.

IT has a broad remit encompassing the design, development, implementation and management of computer-based information systems; particularly **software** applications and computer hardware.

In short, IT deals with the use of computers and computer software to convert, store, process, transmit and retrieve information securely. IT comprises various disciplines: Data Management, Computer Networking, Software and Computer Engineering are all crucial components.

In recent years, the field has ballooned through advances in computer applications and the Internet, to include mobile telephones, computer games and video technology as well as new ways of sharing, processing and storing information electronically.

The abbreviation ICT – Information and Communication Technology – which refers explicitly to electronic **communication**, is thus an increasingly familiar term.

In a matter of decades, computers have developed from large, bulky machines to highly sophisticated devices that fit in the **palm** of your hand.

Computers are evolving as rapidly as the ways in which people use them; one electronics company is developing a refrigerator that, when it is empty, emails a shopping list to the nearest supermarket!

يتم تعريف العالم الحديث بتكنولوجيا المعلومات. ظهر مصطلح تكنولوجيا المعلومات في سبعينيات القرن العشرين، ولكن يمكن أن يعود تاريخه في الحقيقة إلى الحرب العالمية الثانية،

عندما عمل العسكر واختصاصيو الحواسيب الأوائل معاً لتطوير الالكترونيات، والحواسيب ونظرية المعلومات.

لتكنولوجيا المعلومات مجال واسع يشمل تصميم وتطوير وتطبيق وإدارة نظم المعلومات التي تقوم على أساس الحاسوب؛ وخصوصاً تطبيقات البرمجيات ومعدّات الحاسوب.

باختصار، تتعامل تكنولوجيا المعلومات مع استخدام الحواسيب وبرمجيات الحاسوب لتحويل وتخزين ومعالجة ونقل واستعادة المعلومات بشكل آمن. تضم تكنولوجيا المعلومات عدة مبادئ: إدارة البيانات وشبكات الحاسوب وهندسة الحواسيب والبرمجيات كلها مكونات رئيسية.

في السنوات الأخيرة، توسع هذا المجال من خلال التطور الحاصل في تطبيقات الحاسوب والانترنت، ليشمل الهواتف النقالة وألعاب الحاسوب وتكنولوجيا الفيديو بالإضافة إلى طرق جديدة لتشارك ومعالجة وتخزين المعلومات الكترونيا.

يشير الاختصار (ICT)- الذي يعني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – صراحةً للتواصل الالكتروني، وهو بالتالي مصطلح مألوف بشكل متزايد.

في فترة عقود، تطورت الحواسيب من آلات كبيرة وضخمة إلى أجهزة متطورة على مستوى عال يمكن وضعها في راحة اليد.

تتطور الحواسيب بالسرعة التي تتطور فيها الطرق التي يستخدمها الناس بها؛ تطوّر إحدى شركات الالكترونيات ثلاجة،عندما تكون فارغة، ترسل رسالة إلكترونية فيها قائمة تسوّق إلى أقرب متجر.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Data management and computer networking are .....parts of IT.
   a. important **b**. unimportant **c**. secondary
2. When computers were first invented , they were .....
   a. small **b**. tiny **c**. very big
3. Computers are developing .....
   a. slowly **b.** quickly **c.** gradually

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. the programs that control what a computer is able to do
5. the inner side of your hand

Complete the following sentences with information from the text

6. The two branches of society which joined forces to develop IT are.....
7. The things that computers can do to information are to ……
8. The term IT expanded in recent years to include …
9. Today computers can be so small that they can …….
10. The refrigerator being developed by the electronics company is able to ……..

الحلول

1. a 2. c 3. b 4. software 5. palm 6. the military and early computer specialists 7. convert, store, process, transmit and retrieve it. 8. mobile phones, computer games and video technology as well as new ways of sharing, processing and storing information electronically. 9. fit in the palm of your hand. 10. email a shopping list to the nearest supermarket (when it is empty).

data	بيانات	information or facts	معلومات أو حقائق
wireless	لاسلكي	a system that uses radio signals instead of wires	نظام يستخدم إشارات لاسلكية بدلاً من الأسلاك
transceiver	جهاز استقبال وإرسال	a device that can transmit and receive communications	جهاز يمكنه إرسال واستقبال الاتصالات
graphics	صور	pictures	صور
vehicle	مركبة	a machine used to transport people or things from one place to another	آلة تستخدم لنقل الناس أو الأشياء من مكان إلى آخر

The management of **data** is crucial to the IT industry and refers to the analysis, organisation and storage of information within a computer, or a group of electronic devices.

A computer network is a set of computers or devices connected to each other. A Local Area Network (LAN) serves a relatively small environment, a **university** for example,

while a Wide Area Network (WAN) spans a larger area; multinational companies use WANs to connect their offices in different countries.

A wireless network is different because it transfers data over sets of radio transceivers, instead of through cables.

The programs that control what a computer is able to do are known as software. Applications such as word processors, spreadsheets, media and **graphics** programmes, and personal information management are all examples of computer software.

Computer engineering combines elements of electrical engineering and computer science. Computer engineers are involved in many aspects of computing, from the design of personal computers to monitoring the many subsystems in motor vehicles.

إدارة البيانات أساسية في صناعة تكنولوجيا المعلومات وتشير إلى تحليل وتنظيم وتخزين المعلومات في الحاسوب، أو مجموعة من الأجهزة الالكترونية.

شبكة الحاسوب مجموعة من الحواسيب أو الأجهزة المتصلة ببعضها. تخدم شبكة المنطقة المحلية بيئة صغيرة نسبياً ، جامعة على سبيل المثال،

بينما تغطي شبكة المنطقة الواسعة مساحة أكبر: تستخدم الشركات المتعددة الجنسيات شبكات المنطقة الواسعة للاتصال بمكاتبها في دول مختلفة.

الشبكة اللاسلكية مختلفة لأنها تنقل البيانات على مجموعات من أجهزة الاستقبال والإرسال اللاسلكية، بدلاً من الكابلات.

البرامج التي تتحكم بما يمكن للحاسوب القيام به تعرف بالبرمجيات. تطبيقات مثل معالجات النصوص وقواعد البيانات والوسائط وبرامج الصور وإدارة المعلومات الشخصية كلها أمثلة عن برمجيات الحاسوب.

تجمع هندسة الحاسوب عناصر من الهندسة الكهربائية وعلم الحاسوب. يشارك مهندسو الحاسوب في جوانب كثيرة من عمل الحاسوب، من تصميم الحواسيب الشخصية إلى مراقبة الأنظمة الفرعية المتعددة في المركبات ذات المحركات.

Mr. Hamdan

Choose the correct answer a , b or c :

1. The management of data is ..... in Information Technology.
   a. not included **b**. unnecessary **c**. essential
2. To connect their offices in different countries, multinational companies use .....
   a. Local Area Networks **b**. Wide Area Networks **c**. neither (a) nor (b)

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. information or facts 4. pictures

Complete the following sentences with information from the text

5. Instead of using cables, wireless networks use……..
6. A word processor is an example of ……
7. Computer engineering combines the two disciplines of …….

الحلول

1. c 2. b 3. data 4. graphics 5. radio transceivers. 6. software. 7. electrical engineering and computer science.

malfunction	يتعطل	(a device) to fail to work normally	(جهاز) يفشل في العمل بشكل طبيعي
digit	رقم	one of the written signs that represent the numbers 0 to 9	أحد الإشارات المكتوبة التي تمثل الأعداد من (.) إلى (٩)
millennium	الألفية	a period of 1,000 years	فترة ١٠٠٠ عام
meteorology	الأرصاد الجوية	the scientific study of weather conditions	الدراسة العلمية للظروف الجوية
embedded	مُلحق	fixed firmly in a surrounding mass	مثبت بإحكام بكتلة محيطة
infrastructure	البنية التحتية	the basic structure a country needs in order to work properly	البنية الأساسية التي تحتاجها الدولة من أجل العمل بشكل مناسب
transaction	تعامل (تجاري)	a business deal such as buying and selling	تعامل يخص العمل مثل شراء وبيع
debate	جدل	serious discussion involving lots of people	نقاش جدي يشترك فيه الكثير من الناس
expenditure	إنفاق	the total amount of money an organisation or person spends during a particular amount of time	المبلغ الإجمالي من المال الذي تنفقه مؤسسة أو شخص أثناء فترة زمنية معينة

دورة عام ٢٠١٤ – الدورة الأولى

One of the most significant moments in IT history occurred at the close of the twentieth century when experts predicted that computer systems would **malfunction** at midnight on 31 December 1999.	وقعت إحدى اللحظات الأكثر أهمية في تاريخ تكنولوجيا المعلومات في نهاية القرن العشرين عندما تنبأ الخبراء أن أنظمة الحاسوب ستتعطل في منتصف ليلة ٣١ كانون أول ١٩٩٩.
Computer scientists speculated that IT programmes would stop working or produce incorrect results because they stored years with two digits instead of four – 98 instead of 1998, for example.	توقع علماء الحاسوب أن برامج تكنولوجيا المعلومات ستتوقف عن العمل أو تعطي نتائج غير صحيحة لأنها كانت تخزن السنوات برقمين بدلاً من أربعة –٩٨ بدلاً من ١٩٩٨، على سبيل المثال.
They believed that the year 2000 would be represented by 00, and would be interpreted by software as the year 1900. This became known as the Millennium Bug, or the Year 2000 Problem.	كانوا يعتقدون أن العام ٢٠٠٠ سيتمثل ب 00 ، وسيتم تفسيره من قبل البرمجيات على أنه العام ١٩٠٠. أصبح هذا يعرف بعطل الألفية أو مشكلة العام ٢٠٠٠.
They predicted that IT systems, ranging from meteorological devices and hospital equipment to data storage systems in governments, banks and airports, would fail.	توقعوا أن أنظمة تكنولوجيا المعلومات ،التي تتراوح بين أجهزة الرصد الجوي ومعدات المستشفيات وأنظمة تخزين البيانات في الحكومات والمصارف والمطارات، ستفشل.
It was thought that **embedded** systems that also made use of date logic, such as utilities and other crucial infrastructure, would collapse too.	كان يُعتقد أن الأنظمة الملحقة التي كانت أيضاً تستفيد من منطق التاريخ، كالمرافق والبنى التحتية الأساسية الأخرى، ستنهار أيضاً.
When midnight arrived, the Millennium Bug caused only minimal damage; some Australian bus-ticket machines failed to work and a few British banking transactions were temporarily disrupted.	عندما حلّ منتصف الليل، سببت مشكلة الألفية أضراراً طفيفة فقط؛ فشلت بعض آلات قطع التذاكر في استراليا في العمل وتعطلت القليل من التعاملات المصرفية البريطانية بشكل مؤقت.
Many still debate whether the Millennium Bug's limited effect was thanks to substantial government **expenditure** or whether its predicted threat was over-stated by the media.	ما يزال يجادل الكثير فيما إذا كان التأثير المحدود لمشكلة الألفية بفضل الإنفاق الحكومي الكبير أو إذا كان تهديدها المتوقع مبالغاً فيه من قبل الإعلام.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Some scientists predicted that IT programmes would give …… results because they stored years with two digits instead of four.
   a. right **b**. wrong **c**. accurate
2. The damage caused by the Millennium Bug was ……..
   a. great **b**. big **c**. small

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. fixed firmly and deeply in a surrounding mass
4. to fail to work normally

Complete the following sentences with information from the text

5. In Australia, the Millennium Bug caused .....
6. The predicted threat of the Millennium Bug was expressed strongly by .....

الحلول

1. b 2. c 3. embedded 4. malfunction 5. only minimal damage; some Australian bus-ticket machines failed to work 6. the media

transform	يحوّل - يغير	to change completely from one form to another	يغير بشكل كامل من شكل إلى آخر
thrive	يزدهر	to become successful or strong and healthy	يصبح ناجحاً أو قوياً وسليماً
parallel	مواز	to be side by side with the same distance, or to occur at the same time	يكون جنباً إلى جنب بنفس المسافة، أو يحدث في نفس الوقت
opt out of	ينسحب من	to choose not to participate in something	يختار عدم المشاركة في شيء ما
image	صورة	a picture that appears on the computer screen	صورة تظهر على شاشة الحاسوب

دورة عام ٢٠٠٩

Over one hundred million websites, made up of billions of web pages, now exist. The Internet has **transformed** the way people communicate with each other and access information, and continues to evolve every day.	ما يزيد عن مائة مليون موقع على الشبكة، تتألف من مليارات من صفحات الويب، موجودة الآن. غيّرت شبكة الانترنت الطريقة التي يتواصل فيها الناس فيما بينهم ويحصلوا على المعلومات، وتستمر في التطور كلّ يوم.
Recent scholarship suggests that by 2020, the Internet will be a **thriving**, low-cost network of billions of devices, accessible to anyone, anywhere.	تظهر الدراسات الحديثة أنه بحلول عام ٢٠٢٠، ستكون الانترنت شبكة مزدهرة وقليلة الكلفة من مليارات الأجهزة، متاحة للجميع في أي مكان.
Some Internet professionals also predict that it will provide a reality parallel to our own. Virtual Reality will allow people to live, work and interact with others in an electronic world, driven by the Internet.	يتوقع بعض محترفو الانترنت أيضاً أنها ستقدم حقيقة موازية للحقيقة لدينا. ستسمح الحقيقة الافتراضية للناس بأن يعيشوا ويعملوا ويتواصلوا مع بعضهم في عالم الكتروني، يحركه الانترنت.
Some fear, however, that Virtual Reality will encourage people to opt out of human society, creating a world of two halves, with those in Virtual Reality losing touch with the realities of the real world.	ولكن يخشى البعض أن الحقيقة الافتراضية ستشجع الناس على الانسحاب من المجتمع البشري، حيث ستخلق عالماً من نصفين، يفقد فيه من في الحقيقة الافتراضية الاتصال مع وقائع العالم الحقيقي.
Today, designers and inventors are using the Internet in **increasingly** innovative ways. Two students at Keio University in Japan have recently produced the Internet Umbrella.	اليوم، يستخدم المصممون والمخترعون الانترنت بطرق ابتكاريه على نحو متزايد. أنتج طالبان في جامعة كايو في اليابان مؤخراً مظلة الانترنت.
The umbrella's handle contains a projector that displays **images** from the Internet onto the underside of the umbrella's canopy.	يحتوي مقبض المظلة على جهاز إسقاط يعرض الصور من الانترنت على القسم الداخلي من غطاء المظلة.
The umbrella is also fitted with a Global Positioning System that allows carriers to find their way, wherever they are, while looking at a three-dimensional map projected into the umbrella above them.	المظلة مجهزة أيضاً بنظام اتجاهات عالمي يسمح لحاملي المظلة إيجاد طريقهم، أينما كانوا، بينما ينظرون إلى خارطة ثلاثية الأبعاد يتم إسقاطها على المظلة فوقهم.

Choose the correct answer a , b or c :

1. The Internet Umbrella .....users to find their way when they are lost.
   a. helps **b**. prevents **c**. fails
2. Designers and inventors use the Internet in ..... ways.
   a. traditional **b**. creative **c**. careless

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. becoming very successful 4. changed from one form to another 5. pictures that appear on a computer screen

Complete the following sentences with information from the text

6. Some experts fear that Virtual Reality will ……
7. By 2020, the Internet will be used by ……...
8. Virtual Reality will help people to communicate with others in……

الحلول

1. a 2. b 3. thriving 4. transformed 5. images 6. encourage people to opt out of human society, creating a world of two halves, with those in Virtual Reality losing touch with the realities of the real world. 7. anyone, anywhere. 8. an electronic world, driven by the Internet.

Even large companies, when developing their products, use the Internet to interact with their customers. A prominent sports-shoe manufacturer is inviting the public to design trainers online.	حتى الشركات الكبيرة، عندما تطور منتجاتها، تستخدم الانترنت للتواصل مع زبائنها. يدعو مصنع أحذية رياضية بارز العامة لتصميم أحذية رياضية على الشبكة.
The design is then sent electronically to a factory, where it is made to the customer's specifications. It is certain that the Internet, and Information Technology in general, will continue to transform the world we live in, in ways we have yet to imagine.	يتم إرسال التصميم بعد ذلك بشكل الكتروني إلى مصنع، حيث يتم صنعه حسب المواصفات التي وضعها الزبون. من المؤكد أن الانترنت، وتكنولوجيا المعلومات بشكل عام، ستستمر في تغيير العالم الذي نعيش فيه، بطرق علينا مع ذلك أن نتخيلها.

Alfred Nobel الفرد نوبل (p 18)

innovator	مبتكر	someone who introduces changes and new ideas	شخص يدخل تغييرات وأفكاراً جديدة
armament	عتاد عسكري	military weapons and equipment	الأسلحة والمعدات العسكرية
patent	براءة اختراع	the sole right to make, use or sell an invention	الحق الوحيد في صنع ، استخدام أو بيع اختراع
gelatin	جيلاتين	a substance used in food preparation, photographic processes and glue	مادة تستخدم في إعداد الطعام وعمليات التصوير الفوتوغرافي والغراء
obituary	نعي	a notice of the death of someone, often in a newspaper	إعلان بموت شخص ما، غالباً في صحيفة
award	يمنح جائزة	- to officially give someone something like a prize - a prize	يعطي شخصا ما بشكل رسمي شيئا مثل جائزة جائزة
request	يطلب	- ask politely	يطلب بشكل مؤدب

Alfred Nobel (1833-1896) was a Swedish chemist, engineer, **innovator**, armaments manufacturer and the inventor of dynamite.

Nobel was born on 21 October, 1833, in Stockholm, Sweden. He was educated in Russia, France and the United States. He was fluent in five languages and had a great interest in literature.

Nobel was also very interested in social and peace-related issues, and held views that were considered radical for his time.

Nobel travelled widely, then returned to work in his father's factory in St Petersburg, Russia. Later, in Sweden, Nobel began to experiment with explosions. In 1867, he received a patent for dynamite.

About 1875 he produced an even more powerful explosive called blasting gelatin. In all, Nobel held more than 100 patents. Nobel died in 1896 and was buried in Stockholm.

The incorrect publication in 1888 of a premature **obituary** of Nobel by a French newspaper, condemning him for his invention of dynamite, is said to have brought about his decision to leave a better **legacy** after his death.

On November 27, 1895, Alfred Nobel made his last will in Paris. When it was opened and read after his death, the will caused a lot of controversy both in Sweden and internationally, as Nobel had left much of his wealth for the establishment of a prize!

His family opposed the establishment of the Nobel Prize, and the people he asked to award the prize refused to do what he had requested in his will. Thus, it was five years before the first Nobel Prize could be awarded in 1901.

كان السويدي الفرد نوبل (١٨٣٣ – ١٨٩٦) عالم كيمياء ومهندس ومبتكر ومصنّع عتاد عسكري ومخترع الديناميت.

ولد نوبل في ٢١ تشرين أول ١٨٣٣، في ستوكهولم، السويد. تلقى تعليمه في روسيا وفرنسا والولايات المتحدة. كان طلقاً في خمسة لغات وكان اهتمامه كبيراً بالأدب.

كان نوبل مهتماً أيضاً بقضايا اجتماعية وقضايا تتعلق بالسلام، وكان يحمل آراء كانت تعتبر راديكالية في زمانه.

سافر نوبل كثيراً، وثم عاد للعمل في مصنع والده في سانت بيترسبيرغ، روسيا. بعد ذلك،في السويد، بدأ نوبل بإجراء تجارب على المتفجرات. عام ١٨٦٧، تلقى براءة اختراع للديناميت.

حوالي العام ١٨٧٥ أنتج متفجرات أقوى بكثير تسمى الجيلاتين المتفجّر. بشكل إجمالي، حصل نوبل على ما يزيد عن ١٠٠ براءة اختراع. مات نوبل عام ١٨٩٦ ودفن في استكهولم.

نشر غير صحيح لنعي مبكر لنوبل من قبل صحيفة فرنسية عام ١٨٨٨، تدينه فيها بسبب اختراعه للديناميت ، يقال إنه وراء قراره ترك إرث أفضل بعد موته.

في تشرين الثاني ٢٧ ،١٨٩٥، وضع نوبل وصيته الأخيرة في باريس. عند فتحها وقراءتها بعد موته ،سببت الوصية جدلاً كبيراً في السويد ودولياً، حيث ترك نوبل جزءاً كبيراً من ثروته لتأسيس جائزة!

عارضت أسرته تأسيس جائزة نوبل، ورفض الناس الذين طلب منهم منح الجائزة القيام بما طلبه في وصيته. وهكذا، مرّت خمس سنوات قبل أن يكون منح أول جائزة نوبل ممكناً عام ١٩٠١.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Dynamite and blasting gelatin are .....
   a. explosives **b**. obituaries **c**. patents
2. Dynamite is ..... blasting gelatin.
   a. more powerful than **b**. less powerful than **c**. as powerful as
3. The French newspaper .....Noble for inventing dynamite.
   a. admired **b**. thanked **c**. attacked
4. ..... made Nobel make his will of awarding the prize.
   a. His family **b**. His 100 patents **c**. The premature obituary
5. Nobel's family disagreed with Nobel's ..... (دورة ثانية ٢٠١٥)
   a. interest in literature **b**. will to offe a prize **c**. invention of dynamite

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

6. a notice of the death of someone
7. someone who introduces changes and new ideas

Complete the following sentences with information from the text

8. Noble was not only a chemist. He was also ……..
9. Noble could speak ……..…… (دورة ثانية ٢٠١٥)
10. In his time, Nobel's opinions were looked at as ….
11. In order to leave a better legacy, Nobel……..
12. The first prize was granted after five years because.....

الحلول

1. a 2. b 3. c 4. c 5. b 6. obituary 7. innovator 8. an engineer, innovator, armaments manufacturer and the inventor of dynamite. 9. five languages. 10. radical. 11. left much of his wealth for the establishment of a prize. 12. his family opposed the …… in his will.

The Nobel Prize جائزة نوبل (p19)

physiology	الفيزيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)	a science that studies the way in which the bodies of living things work	علم يدرس الطريقة التي تعمل بها أجسام الكائنات الحية
laureate	حاصل على جائزة	a person who is honoured with an award for outstanding creative or intellectual achievement	شخص يتم تقديره بجائزة بسبب انجاز إبداعي أو فكري بارز
parliament	برلمان	the group of people elected to discuss and make a country's laws.	مجموعة من الناس يتم انتخابهم لمناقشة وسن قوانين دولة

Since 1901, the Nobel Prize has been honouring men and women from all corners of the globe for outstanding achievements in Physics, Chemistry, **Physiology** or Medicine, Literature and Peace.

Who selects the Nobel Laureates? In his last will and testament, Alfred Nobel specifically designated the institutions responsible for the prizes he wished to be established:

The Royal Swedish **Academy** of Sciences for the Nobel Prize in Physics and Chemistry, the Karolinska Institute for the Nobel Prize in Physiology or Medicine,

the Swedish Academy for the Nobel Prize in Literature, and a committee of five persons to be elected by the Norwegian **Parliament** (Storting) for the Nobel Peace Prize.

In 1968, Sveriges Riksbank established the Sveriges Riksbank Prize in Economics in memory of Alfred Nobel. The Royal Swedish Academy of Sciences was given the task of selecting the Economics Prize Laureates starting in 1969.

Presentation ceremonies are held on December 10, the anniversary of Nobel's death. The Nobel Foundation in Stockholm supervises the awarding of the prizes.

The peace prize is awarded in Oslo, Norway. The other prizes are presented in Stockholm. Each Nobel Prize winner receives a gold medal, a diploma and prize money.

منذ العام ١٩٠١، كانت جائزة نوبل تكرّم الرجال والنساء من كلّ أصقاع الأرض لإنجازاتهم المذهلة في الفيزياء والكيمياء والفيزيولوجيا أو الطب والأدب والسلام.

من يختار الحاصلون على الجائزة؟ في وصيته الأخيرة، خصص الفريد نوبل بشكل خاص المؤسسات المسؤولة عن الجوائز التي رغب في تأسيسها:

الأكاديمية السويدية الملكية لجائزة نوبل في الفيزياء والكيمياء، معهد كارولينسكا لجائزة نوبل في الفيزيولوجيا أو الطب،

الأكاديمية السويدية لجائزة نوبل في الأدب، ولجنة تتألف من خمسة أشخاص يتم انتخابهم من قبل البرلمان النرويجي لجائزة نوبل للسلام.

عام ١٩٦٨، أسس سفيريغس ركسبانك جائزة سفيريغس ركسبانك في الاقتصاد تخليداً لذكرى الفرد نوبل. وُكلت للأكاديمية السويدية الملكية للعلوم مهمة اختيار الحاصلين على جائزة نوبل للاقتصاد التي بدأت عام ١٩٦٩.

تعقد مراسم تقديم الجوائز في كانون أول ١٠، ذكرى وفاة نوبل. تشرف مؤسسة نوبل في ستوكهولم على منح الجوائز.

يتم منح جائزة السلام في أوسلو، النرويج. يتم تقديم الجوائز الأخرى في ستوكهولم. يحصل كلّ من ينال جائزة نوبل على ميدالية ذهبية، ودبلوم وجائزة مالية.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Nobel Prize honours people from .....
   a. all over the world b. Norway only c. Sweden only
2. Noble Pirze is presented ..... (الدورة الثانية ٢٠١٥)
   a. at the beginning of each year b. in the memory of Nobel's birth c. in the memory of Nobel's death

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. a science that studies the way in which the bodies of living things work
4. the group of people elected to discuss and make a country's laws.

Complete the following sentences with information from the text

5. The Royal Swedish Academy chooses laureates for .....
6. All Nobel prizes are presented in Stockholm except ..... (الدورة الثانية ٢٠١٥)

M. Hamdan

الحلول

1. a 2. c 3. physiology 4. parliament 5. the Nobel Prize in Physics and Chemistry 6. the peace prize

In 1901, the following prizes were awarded:	**عام ١٩٠١، منحت الجوائز التالية:**
Physiology or Medicine: Emil von Behring (Germany) for his work on serum therapy.	**الفيزيولوجيا أو الطب**: ايمل فون بيهرنغ (المانيا) لعمله في معالجة السيروم.
Literature: René Sully Prudhomme (France) for poetry.	**الأدب** : رينيه سالي برودوم (فرنسا) للشِعر .
Peace: Jean Dunant (Switzerland), founder of the Red Cross, and Frédéric Passy (France), founder and president of the first French Peace Society.	**السلام** : جان دونانت (سويسرا) ، مؤسس الصليب الأحمر، وفريدريك باسي (فرنسا) مؤسس ورئيس أول جمعية فرنسية للسلام.
Physics: Wilhelm C. Roentgen (Germany) for the discovery of X rays (also called roentgen rays).	**الفيزياء**: فيلهيلم . س. رونتجين (المانيا) لاكتشافه أشعة اكس (التي تسمى أيضاً أشعة رونتغين) .
Chemistry: Jacobus Henricus van't Hoff (the Netherlands) for the discovery of the laws of chemical dynamics and osmotic pressure.	**الكيمياء** : جاكوبوس هنريكوس فانت هوف (هولندا) لاكتشافه لقوانين الديناميك الكيميائي وضغط التناضح.

Nomination for the Nobel Prizes الترشيح لجوائز نوبل (p 20)

Each year the respective Nobel Committees send individual invitations to thousands of members of academies, university professors, scientists from numerous countries, previous Nobel Laureates, members of parliamentary assemblies and others, asking them to submit the names of candidates for the Nobel Prizes for the coming year.	في كلّ عام، ترسل لجان نوبل المتعاقبة دعوات شخصية لآلاف الأعضاء في الأكاديميات وأساتذة الجامعات والعلماء من دول متعددة، وحاصلون سابقون على الجائزة، وأعضاء المجالس البرلمانية وآخرون تطلب منهم اقتراح أسماء مرشحين لجوائز نوبل للسنة التالية.
These nominators are chosen in such a way that as many countries and universities as possible are represented each year.	يتم اختيارهم بطريقة يتم فيها تمثيل أكبر عدد ممكن من الدول والجامعات كلّ عام.
The Nobel Prize has been given to several people from the Arab World, including: Mohamed El Baradei (Egyptian, Peace, 2005), Ahmed H. Zewail (Egyptian and American, Chemistry, 1999) and Naguib Mahfouz (Egyptian, Literature, 1988).	أعطيت جائزة نوبل لعدة أشخاص من العالم العربي بمن فيهم : محمد البرادعي (مصري، السلام ،٢٠٠٥) ، أحمد . هـ. زويل (مصري وأمريكي ، الكيمياء ١٩٩٩) ونجيب محفوظ (مصري – الأدب – ١٩٨٨) .
And several prominent figures from the Arab world have been nominated for Nobel Prizes.	وعدة أشخاص بارزين من العالم العربي تم ترشيحهم لجوائز نوبل.
The Syrian philosopher Michel Allawerdi was nominated for the Peace Prize in 1951, for his use of music in spreading peace across the world. The identity of Nobel nominees are kept secret for fifty years after their nomination.	الفيلسوف السوري ميشيل الاويردي تم ترشيحه لجائزة نوبل للسلام عام ١٩٥١، لاستخدامه للموسيقى في نشر السلام في العالم. تبقى هوية المرشحين للجائزة سرّية لمدة خمسين عاماً بعد ترشيحهم.

The Nobel Prize and Naguib Mahfouz جائزة نوبل ونجيب محفوظ (p 21)

1911: Born in the old Gemaliya quarter of Cairo on 11 December, Mahfouz was the youngest of seven siblings. His father was a civil servant. Cairo's busy narrow streets became the inspiration for his work.	**١٩١١**: ولد في حي الجمالية القديم في القاهرة ١١ ، كانون أول ، كان محفوظ الأصغر من سبعة أخوة. كان أبوه موظفاً. أصبحت شوارع القاهرة المزدحمة والضيقة الإلهام لأعماله.
1934: Graduates from Cairo University with a degree in philosophy.	**١٩٣٤**: تخرج من جامعة القاهرة بإجازة في الفلسفة.
1936: Abandons an MA in philosophy to become a full-time writer. Starts working as a civil servant to fund his writing.	**١٩٣٦**: تخلّى عن رسالة ماجستير في الفلسفة ليتفرغ للعمل ككاتب. بدأ بالعمل كموظف ليمول كتاباته.
1939: His first novel, The Curse of the Ra, is published.	**١٩٣٩**: نشرت أول رواية له، عبث الأقدار.
1956-7: The three volumes of the Cairo Trilogy are published.	**١٩٥٦ – ٧** : نشرت المجلدات الثلاثة لثلاثية القاهرة.
1971: Retires from the Egyptian Civil Service.	**١٩٧١**: تقاعد من الوظيفة العامة المصرية.
1988: Awarded the Nobel Prize for Literature.	**١٩٨٨**: منح جائزة نوبل للأدب .
1989: Joins a group of writers and intellectuals supporting the rights of authors in Arab countries.	**١٩٨٩**: انضم لمجموعة من الكتاب والمفكرين الذي يدعمون حقوق المؤلفين في الدول العربية.
2005: His final book, The Seventh Heaven, is published.	**٢٠٠٥**: نشر آخر كتاب له، وهو السماء السابعة.
2006: Becomes increasingly unwell and almost completely blind. Dies at the age of 94.	**٢٠٠٦**: أصبح مريضاً بشكل متزايد وأصبح تقريباً أعمى تماماً. مات في عمر ٩٤.
Upon his death he is the third oldest Nobel Laureate and the only Arabic language writer to have won the Nobel Prize.	بموته يكون ثالث أكبر فائز بجائزة نوبل والكاتب الوحيد باللغة العربية الذي نال جائزة نوبل.

novel	رواية	a long written story	قصة مكتوبة طويلة
trilogy	ثلاثية	a series of three parts	سلسلة من ثلاثة أجزاء
masterpiece	رائعة	a work of art or literature considered the best that a particular artist or writer produced	عمل فني أو أدبي يعتبر أفضل ما أنتجه فنان أو كاتب معين

Naguib Mahfouz was an Egyptian novelist who became one of the most famous writers in the Arab world when he won the Nobel Prize for Literature in 1988.	كان نجيب محفوظ روائياً مصرياً وقد أصبح أحد أشهر الكتاب في العالم العربي عندما نال جائزة نوبل للأدب عام ١٩٨٨.
The award raised the profile of Arabic literature and Mahfouz's books were subsequently translated into many languages.	رفعت الجائزة من مكانة الأدب العربي وترجمت بالتالي كتب محفوظ إلى لغات كثيرة.
Mahfouz wrote thirty **novels**, over one hundred short stories, dozens of film scripts and more than two hundred articles.	كتب محفوظ ثلاثين رواية وما يزيد عن مائة قصة قصيرة والعشرات من نصوص الأفلام وأكثر من مائتي مقالة.
His first novels explored Egyptian history and were intended to be part of a monumental cycle of thirty books, charting the entire history of Egypt.	استكشفت رواياته الأولى التاريخ المصري وكان يقصد بها أن تكون جزء من سلسلة خالدة من ثلاثين كتاباً، تتابع التاريخ المصري كله.
The project was never completed but Mahfouz often dealt with history, society and politics in his work.	لم يكتمل المشروع أبداً ولكن غالباً ما كان محفوظ يتعامل مع التاريخ والمجتمع والسياسة في عمله.
Mahfouz was an experimental writer and is credited with modernising Arabic literature.	كان محفوظ كاتباً تجريبياً ونديناً له بتحديث الأدب العربي.
His epic Cairo Trilogy, which most critics consider to be his masterpiece, is a huge work of around 1,500 pages. Each volume is named after a street in Cairo: *Palace Walk* (1956), *Palace of Desire* (1957) and *Sugar Street* (1957).	ملحمته ثلاثية القاهرة، والتي يعتبرها معظم النقاد رائعته، هي عمل ضخم يتألف من ما يقارب ١٥٠٠ صفحة. اسم كل مجلد مأخوذ من اسم شارع في القاهرة: بين القصرين (١٩٥٦)، قصر الشوق (١٩٥٧) والسكرية (١٩٥٧) .
The trilogy charts the life of three generations of the Abd al-Jawad family, spanning the period from 1917 to the end of the Second World War.	تغطي الثلاثية حياة ثلاثة أجيال في أسرة عبد الجواد، والتي تمتد في الفترة من عام ١٩١٧ وحتى نهاية الحرب العالمية الثانية.
The books are remarkable because in them Mahfouz handles a huge cast of well-drawn characters with great **skill** and masters the Arabic novel form, which had only come into being a few years previously.	الكتب هامة لأن محفوظ يعالج فيها مجموعة ضخمة من الشخصيات المرسومة بشكل جيد وبمهارة كبيرة وهو يتقن الشكل الرّوائي العربي، والذي ظهر فقط قبل بضعة سنوات.
Mahfouz was the third oldest living Nobel **Laureate** and the only Arabic language writer to have won the Nobel Prize.	كان محفوظ ثالث أكبر فائز بجائزة نوبل على قيد الحياة والكاتب الوحيد باللغة العربية الذي ينال جائزة نوبل.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Mahfouz liked to .....
   a. try new things **b**. imitate others **c**. write in a traditional way
2. Cairo Trilogy is a very ..... work of literature.
   a. short **b**. bad **c**. long
3. In Cairo Trilogy, he created ..... characters.
   a. a few **b**. a large number of **c**. no

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. a person honoured with an award for outstanding achievement
5. long written stories

Complete the following sentences with information from the text

6. Mahfouz's books were translated into many languages after he……..
7. He not only wrote novels but also ……
8. He had a project of a cycle of books but ……
9. Sugar Street is a street in ……..
10. The events in Cairo Trilogy happen between ……
11. Mahfouz is different from all other Arab writers in that ……..…….

الحلول

1. a 2. c 3. b 4. laureate 5. novels 6. won the Nobel Prize. 7. short stories, film scripts and articles.
8. it was never completed. 9. Cairo 10. 1917 and the end of the Second World War. 11. he won the Nobel Prize.

What is Caffeine ? ما هو الكافيين (p 22)

extract	يستخلص	remove or obtain a substance from something	يزيل أو يحصل على مادة من شيء ما
odourless	لا رائحة له	having no smell	لا رائحة له
powder	مسحوق	a dry substance in the form of very small pieces	مادة جافة على شكل قطع صغيرة جداً
stimulant	منبه	a substance that makes people more alert or excited	مادة تجعل الناس متنبهين أو متحمسين أكثر
prescription	وصفة	the instructions for a medicine or treatment	تعليمات لدواء أو علاج
tolerance	تحمّل	the degree to which someone can suffer something without being damaged	الدرجة التي يستطيع الشخص فيها أن يعاني من شيئ ما دون أن يسبب له الضرر
blood vessels	أوعية دموية	tubes that carry blood through the tissues and organs	أنابيب تحمل الدم من خلال الأنسجة والأعضاء

I have loads of homework to do and plenty of tests to prepare for, and I don't have much time to finish all my work. I say to myself, I have to stay awake to finish my studies. I go to the kitchen and make a cup of coffee. It is the caffeine in the coffee that helps me stay awake.

لدي عبئ ثقيل من الواجبات المنزلية التي عليّ القيام بها والكثير من الاختبارات التي علي التحضير لها، وليس لديّ الكثير من الوقت للقيام بكلّ أعمالي. أقول لنفسي، علي أن أبقى يقظاً لإنهاء دراساتي. أذهب إلى المطبخ وأعدّ كوباً من القهوة. إنه الكافيين في القهوة الذي يساعدني على البقاء يقظاً.

Caffeine

Chemically speaking, caffeine was first extracted from plants in its pure form in 1820. But now, it can be made in the **laboratory**.

من الناحية الكيميائية، تم استخلاص الكافيين للمرة الأولى من النباتات بشكله الصرف عام ١٨٢٠. ولكن الآن يمكن صناعته في المختبر.

Caffeine is an odourless, slightly bitter solid. Caffeine **dissolves** in water and alcohol and its crystals look like needles.

الكافيين مادة صلبة لا لون لها ومرّة قليلاً. ينحل الكافيين في الماء والكحول وتشبه بلوراته الإبر.

When caffeine is removed from the source plant and reduced to its purest state, it forms a white powder.

عندما يتم استخراج الكافيين من النبات المصدر وتخفيفه إلى شكله الأكثر نقاء، يشكل مسحوقاً أبيضاً.

This powdered form of caffeine is very bitter, which is why many drinks containing caffeine also contain lots of sugar or other sweeteners.

الكافيين على شكل مسحوق مُر جداً، ولهذا الكثير من المشروبات التي تحوي الكافيين تحوي أيضاً الكثير من السكر أو المحليات الأخرى.

Caffeine is used as a stimulant of the heart and nervous system in certain disorders and is found in a number of non-**prescription** pain-killing preparations.

يستخدم الكافيين كمنبه للقلب والجهاز العصبي في اضطرابات معينة وهو موجود في عدد من محضرات مسكنات الألم التي يمكن أخذها بدون وصفة.

Caffeine may not be addictive in the classic sense, but the body does build up a tolerance over time.

قد لا يكون الكافيين مسبباً للإدمان بالمعنى التقليدي، ولكن الجسم يبني تحملاً مع مرور الوقت.

Some people find it difficult to function without at least one cup of strong coffee or tea in the morning.

يجد بعض الناس العمل صعباً بدون على الأقل فنجان من القهوة الثقيلة أو الشاي في الصباح.

The stimulating effects of caffeine are caused by a central nervous reaction. The heart rate increases, blood vessels expand and the brain receives more oxygen. This effect can last up to an hour.

يسبب التأثيرات المنبهة للكافيين تفاعلٌ عصبي مركزي. يزداد معدل ضربات القلب، وتتوسع الأوعية الدموية ويتلقى الدماغ أكسجين أكثر. يمكن أن يدوم هذا التأثير لمدة ساعة.

Choose the correct answer a , b or c :

1. As a solid, caffeine has .....
   a. no smell **b**. a nice smell **c**. a strong smell
2. The heartbeat ..... when caffeine is taken.
   a. becomes less **b**. becomes more **c**. is not affected
3. The blood vessels ..... when caffeine is taken.
   a. widen **b**. become narrow **c**. are not affected
4. Caffeine has the effect of a stimulant as a result of .....
   a. body tolerance **b**. its powdered form **c**. a central nervous reaction

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

5. mixes with a liquid and becomes part of it
6. the instructions for a medicine or treatment

Complete the following sentences with information from the text

7. Caffeine can be extracted from plants and can also.....
8. Caffeine takes the form of a white powder when……..
9. Many caffeinated drinks have sweeteners because…….
10. In certain disorders, caffeine can stimulate…..
11. Caffeine can be found in …….

الحلول

1. a 2. b 3. a 4. c 5. dissolves 6. prescription 7. be made in the laboratory. 8. it is removed from the source plant and reduced to its purest state. 9. the powdered form of caffeine is very bitter. 10. the heart and nervous system.
11. a number of non-prescription pain-killing preparations.

species	نوع – فصيلة	a group or kind of animals or plants	مجموعة أو نوع من الحيوانات أو النباتات
source	مصدر	a thing that you get something from	شيء تحصل على شيء ما منه
contain	يحتوي	to have something inside or as a part of	يحوي شيئاً في داخله أو كجزء منه
brand	ماركة	a product from a particular company	منتج من شركة معينة
method	طريقة	a particular way of doing something	طريقة معينة للقيام بشيء ما

Caffeine is a stimulant found in many plant species. The most common natural sources of caffeine are coffee, tea and cocoa, although cocoa contains a comparatively low amount.

Coffee (which varies according to **brand** and **method** of preparation) is, without a doubt, one of the most popular natural sources of caffeine. A 170g cup of instant coffee contains about 60mg of caffeine.

Tea also contains varying amounts of caffeine. Green tea has the lowest, with only 35mg per 170g cup; black tea has up to 75mg, depending on the brand and country of **origin**.

Cocoa is one of the healthiest natural sources of caffeine. 28g of baking chocolate contains about 25mg of caffeine, but a glass of chocolate milk barely reaches 5mg.

الكافيين منبّه موجود في الكثير من الفصائل النباتية. المصادر الطبيعية الأكثر شيوعاً للكافيين هي القهوة والشاي والكاكاو، على الرغم من احتواء الكاكاو على كمية قليلة نسبياً.

القهوة (والتي تتنوع وفقاً للماركة وطريق الإعداد) هي، بدون شك، إحدى أكثر مصادر الكافيين الطبيعية شيوعاً. يحتوي كوباً فيه١٧٠ غ من القهوة الجاهزة على ما يقارب٦٠ ملغرام من الكافيين.

يحتوي **الشاي** أيضاً على كميات متفاوتة من الكافيين. يحوي الشاي الأخضر أقل كمية، فقط ٣٥ ملغرام لكل كوب فيه ١٧٠ غ، يحوي الشاي الأسود ما يصل إلى ٧٥ ملغرام اعتمادا على الماركة وبلد المنشأ.

الكاكاو أحد المصادر الطبيعية للكافيين الأكثرها صحة. تحوي ٢٨غ من الشوكولاته المرّة ما يقارب ٢٥ ملغرام من الكافيين، ولكن كأس من شوكولاته الحليب بالكاد يصل إلى ٥ ملغرام.

Choose the correct answer a , b or c :

1. In comparison with the other sources of caffeine, the amount of caffeine in cocoa is .....
   a. the most **b**. the least **c**. the highest
2. Black tea has ..... green tea.
   a. more caffeine than **b**. less caffeine than **c**. the same amount of caffeine as
3. ..... is one of the healthiest natural sources of caffeine.
   a. Coffee **b**. Tea **c**. Cocoa

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. a product from a particular country
5. a particular way of doing something

Complete the following sentences with information from the text

6. Caffeine can be found in .....
7. The amount of caffeine in coffee differs depending on .....

M. Hamdan

الحلول

1. b 2. a 3. c 4. brand 5. method 6. coffee, tea and cocoa. 7. brand and method of preparation.

What are the Health Effects of Caffeine? ما هي التأثيرات الصحية للكافيين؟

metabolism	الاستقلاب	the chemical processes that occur within a living being in order to stay alive	العمليات الكيميائية التي تحدث في كائن حي لكي يبقى على قيد الحياة
intake	تناول - جرعة	an amount of any substance taken into the body	كمية من أية مادة يتم أخذها داخل الجسم
beverage	مشروب	any type of drink	أي نوع من أنواع المشروبات
circulation	الدورة الدموية	the continuous motion by which the blood travels through all parts of the body	الحركة المستمرة التي ينتقل بها الدم عبر كافة أجزاء الجسم
urination	طرح البول	getting rid of the liquid waste from your body	التخلص من النفايات السائلة من الجسم
lethal	مميت	sufficient to cause death	كاف ليسبب الموت
diuretic	مدر للبول	a drug that causes an increased passing of urine	عقار يسبب ازدياداً في طرح البول
dehydration	الجفاف	losing a large amount of water from the body	فقدان كمية كبيرة من الماء من الجسم

There is much debate about the health effects of caffeine, and whether these effects are primarily positive or negative.

هناك جدل واسع حول التأثيرات الصحية للكافيين، وفيما إذا كانت هذه التأثيرات بشكل أساسي إيجابية أم سلبية.

دورة عام ٢٠١١

Caffeine, particularly in coffee, has been studied closely to determine where it may be of benefit, and where it may cause undesirable effects.

الكافيين، وخصوصاً في القهوة، تمت دراسته بشكل دقيق لتحديد أين يكون ذو فائدة، وأين يمكن أن يسبب تأثيرات غير مرغوب بها.

Caffeine is a stimulant. In healthy adults this means that the effects of caffeine will tend to make one feel more alert and less sleepy, and will temporarily boost metabolism.

الكافيين منبّه. عند البالغين السليمين هذا يعني أن تأثيرات الكافيين تتجه إلى أن تجعل الشخص يشعر بيقظة أكبر ونعاس أقل، وتزيد من الاستقلاب بشكل مؤقت.

Yet because it is a **stimulant**, one of the effects of caffeine is a let-down a few hours after intake. If a person drinks coffee or other caffeinated beverages all day, they are unlikely to feel this drop in mood or alertness.

ومع ذلك بما أنه منبّه، فإن أحد تأثيرات الكافيين ارتخاء بعد ساعات قليلة من تناوله. إن يشرب الشخص القهوة أو المشروبات الأخرى التي تحوي على الكافيين طوال النهار، من غير المحتمل أن يشعر بهذا الهبوط في المزاج أو التنبه.

The person who drinks caffeinated beverages in the morning only, however, may find themselves feeling more tired as the day progresses.

الشخص الذي يشرب المشروبات التي تحوي على الكافيين في الصباح فقط، على أية حال، قد يجد نفسه يشعر بتعب أكبر مع تقدّم النهار.

When taken in small amounts, caffeine increases the circulation and is considered harmless for most people. When taken in large amounts, however, it causes nervousness and loss of sleep.

عند تناوله بكميات قليلة، يسرّع الكافيين الدورة الدموية ويعتبر غير ضار بالنسبة لمعظم الناس. عند تناوله بكميات كبيرة، على أية حال، يسبب التوتر والأرق.

The use of caffeine also may cause **rapid** heart rate, increase in urination, headaches and digestive disturbances. A lethal dose of caffeine is about 10g.

قد يسبب استخدام الكافيين أيضاً تسارعاً في معدل ضربات القلب، وازدياد في طرح البول وصداع واضطرابات هضمية. تقارب الجرعة المميتة من الكافيين ١٠ غ.

Because caffeine is a mild **diuretic** , the effects of caffeine upon those who do not have sufficient fluid **intake** may include mild dehydration.

لأن الكافيين مدر معتدل للبول، تأثيرات الكافيين على الذين لا يتناولون جرعات كافية من السوائل قد تشمل جفاف متوسط.

Choose the correct answer a , b or c :

1. One of the positive effects of caffeine is to make people feel .....
   a. active **b**. sad **c**. sleepy
2. When there isn't sufficient intake of fluid with caffeine .....is caused.
   a. metabolism **b**. alertness **c**. dehydration

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. a drug that causes an increased passing of urine
4. a substance that makes people more excited
5. an amount of any substance taken into the body

Complete the following sentences with information from the text

6. One of the negative effects of caffeine is ……..
7. Nervousness and loss of sleep are caused when……
8. About 10 grams of caffeine is ……..

الحلول

1. a 2. c 3. diuretic 4. stimulant 5. intake. 6. a let- down a few hours after intake. 7. caffeine is taken in large amounts. 8. a lethal dose.

If one regularly indulges in caffeinated beverages, fluid intake of water or juices should be increased. Doctors urge people especially to monitor caffeine intake during very hot weather, or when travelling to hot climates. The effects of caffeine in such conditions are likely to be more harmful than beneficial.	إن يشرب الشخص المشروبات التي تحوي على الكافيين بانتظام، يجب زيادة جرعات السوائل من الماء أو العصير. يحث الأطباء الناس بشكل خاص على مراقبة جرعات الكافيين أثناء الطقس الشديد الحرارة، أو عند السفر إلى مناطق ذات مناخ حار. تأثيرات الكافيين في مثل هذه الأوضاع من المحتمل أن تكون ضارة أكثر منها نافعة.

compromise	حل وسط تسوية	an agreement that comes from each side accepting less than what they want	اتفاقية تتم عن طريق قبول كل طرف فيها أقل مما يريده
flavour	نكهة	the particular taste of a food or drink	الطعم المميز لطعام أو شراب
molecule	جزيء	the smallest unit into which any substance can be divided without losing its own chemical nature	أصغر وحدة يمكن تقسيم أي مادة إليها دون أن تفقد طبيعتها الكيميائية
soaking	نقع	leaving something in liquid for a time	ترك شيئاً ما في سائل لفترة من الزمن
saturated	مشبع	holding as much water or moisture as can be absorbed	يحمل ماء أو رطوبة بالقدر الذي يمكنه امتصاصه

When you go to a coffee shop, you look at the menu. The first thing that appears on the list is the following: Caf or Decaf or Half Caf Coffee. You may get confused. 'Caf' means 'Caffeine': the coffee contains the full quantity of caffeine. 'Decaf' means 'Decaffeinated': the coffee contains 3% caffeine. 'Half Caf' means 'Half Caffeinated': the coffee is a mixture of 50% caffeinated and 50% decaffeinated. Many people who like caffeinated coffee drink Half Caf because it reduces their caffeine intake while still packing a punch. It also allows people to drink twice as many cups of coffee, compared to those who drink Caf. Half Caf is a nice compromise for those who prefer the taste of caffeinated coffee but are sensitive to caffeine. In most methods of decaffeination, flavour **molecules** are separated from the beans along with caffeine molecules. An agent is used to bind the caffeine in order to remove it, and then the flavour molecules are returned to the beans through **soaking**. One method uses baths already **saturated** with flavour molecules to help preserve the flavor of the beans. How the beans are decaffeinated can have a significant effect on the coffee's taste.	عندما تذهب إلى متجر قهوة، وتنظر إلى القائمة . أول شيء يظهر على القائمة التالي: قهوة "كاف" أو "ديكاف" أو "نصف كاف" . ربما ترتبك. تعني "كاف" كافيين: أي أن القهوة تحتوي على كمية كاملة من الكافيين. "ديكاف" تعني بدون كافيين وهذا يعني أن القهوة تحتوي على ٣% كافيين. "نصف كاف" تعني نصف كافيين: أي أن القهوة مزيج حيث ٥٠ % كافيين و ٥٠ % بدون كافيين. يشرب الكثير من الناس الذين يحبون القهوة التي تحوي على كافيين "نصف كاف" لأنها تقلل من جرعة الكافيين بينما ما يزال لها تأثير قوي. تسمح أيضاً للناس بشرب ضعف عدد فناجين القهوة، بالمقارنة مع من يشرب "كاف". "نصف كاف" حل وسط جيّد لمن يفضّل طعم القهوة التي تحتوي على كافيين وله حساسية من الكافيين. في معظم طرق نزع الكافيين، يتم فصل جزيئات النكهة عن البذور مع جزيئات الكافيين. يتم استخدام وسيط للارتباط مع الكافيين لكي يتم نزعه، وثم تُعاد جزيئات النكهة إلى البذور من خلال النقع. تستخدم إحدى الطرق حمّامات مشبعة مسبقا بجزيئات النكهة للمساعدة في حفظ نكهة البذور. الطريقة التي يتم فيها نزع الكافيين يمكن أن يكون لها تأثيراً كبيراً على مذاق القهوة.

Choose the correct answer a , b or c :

1. People can drink twice as many cups of coffee when they drink.....
   a. Caf **b**. Half Caf **c**. Decaf
2. Baths are saturated with flavour molecules to help ..... the flavour of the beans.
   a. remove **b**. reduce **c**. keep

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. leaving something in liquid for a time
4. holding as much water or moisture as can be absorbed

Complete the following sentences with information from the text

5. Half Caf is a good beverage for people who ……..
6. What plays an important factor in the coffee's taste is how ……..
7. Soaking is used to …….

الحلول

1. b 2. c 3. soaking 4. saturated 5. prefer the taste of caffeinated coffee but are sensitive to caffeine.
6. the beans are decaffeinated. 7. return the flavour molecules to the beans.

Modern Medicine الطب الحديث (p 26)

undergo	يخضع لـ	to experience something unpleasant	يمر بشيء غير سار
surgery	جراحة	medical treatment to repair or remove something inside the body	معالجة طبية لإصلاح أو إزالة شيء داخل الجسم
conventional	تقليدي	what is normally done	ما يتم بشكل طبيعي
incision	شق – قطع	a surgical cut made in skin or flesh	قطع جراحي يتم في الجلد أو اللحم

Unless you are very lucky, you will probably have to undergo surgery at some point in your life. Surgery is used to solve problems that cannot be treated with conventional medicines.

Surgery has been practised since ancient times. It requires a doctor to make an incision into the patient's flesh to repair or remove something within the body.

In the modern era, surgery has become far safer and more commonplace than in the past, and it is now employed to cure a wide range of ailments.

ما لم تكن محظوظاً جداً، من المحتمل أنه سيتوجب عليك أن تخضع للجراحة في وقت ما من حياتك. تستخدم الجراحة لحل المشاكل التي لا يمكن معالجتها بالأدوية التقليدية.

تمارس الجراحة منذ الأزمنة الماضية. وتتطلب أن يقوم طبيب بقَطع في لحم المريض لإصلاح أو إزالة شيء من الجسم.

في العهد الحديث، أصبحت الجراحة أكثر أماناً وأكثر شيوعاً بكثير مما كانت عليه في الماضي، وتستخدم الآن لعلاج مجموعة كبيرة من الأمراض.

دورة عام ٢٠١٣ - الدورة الثانية

sterile	معقم	completely clean and not containing any bacteria	نظيف تماماً ولا يحتوي أية بكتيريا
contaminated	ملوث	dirty or harmful because of dangerous or unclean substances	وسخ أو ضار بسبب مواد خطيرة أو غير نظيفة
anaesthetic	مخدّر	a drug that stops you feeling pain	عقار يوقف الشعور بالألم لديك
numb	يخدر	to make somebody unable to feel anything	يجعل شخصاً غير قادر على الشعور بأي شيء
paralyse	يشل	to make someone lose the ability to move	يجعل شخصاً ما يفقد القدرة على الحركة
unconscious	فاقد الوعي	unable to see or move in a normal way	غير قادر على الرؤيا أو الحركة بطريقة طبيعية

The surgical process is very complex and a lot of care and patience is required before a surgical operation can begin. It is essential that every item in the operating theatre remain clean and uncontaminated.

Clean, sterile items that are free of germs are kept separate from **contaminated** items at all times. All surgical equipment is sterile and, if it comes into contact with any unclean surface, it must be removed or re-sterilised immediately.

Besides the surgeon, the most important member of the surgical team is the anaesthetist. It is this person's job to administer the drugs that allow the patient to **undergo** surgery at all.

Because surgery would be incredibly painful if a patient could feel what was happening, anaesthetics are the only way to make surgery possible.

Local anaesthetics are used for smaller surgeries. They only **numb** a small area of skin so the patient doesn't feel the operation as it happens. General anaesthetics are much more serious.

They paralyse the patient and render them unconscious so that a surgeon can operate much more easily, without fear of sudden movements that could cause an accident or harm the patient.

العمل الجراحي معقد جداً ويتطلب الكثير من الحرص والصبر قبل أن تبدأ العملية الجراحية. من الأمور الأساسية أن تبقى كل المعدات في غرفة العمليات نظيفة وغير ملوثة.

المعدات النظيفة والمعقمة والخالية من الجراثيم يتم الاحتفاظ بها بشكل منفصل عن المعدات الملوثة بشكل دائم. كلّ المعدات الجراحية معقمة، وإن حصل تماس بينها وبين سطح غير نظيف، يجب إزالتها أو إعادة تعقيمها في الحال.

بالإضافة إلى الجرّاح، أهم فرد من أفراد الفريق الجراحي هو المخدّر. عمل هذا الشخص إدارة العقاقير التي تسمح للمريض بالخضوع للعمل الجراحي.

لأن الجراحة ستكون مؤلمة بشكل رهيب إذا استطاع المريض الشعور بما يحدث، أدوية التخدير هي الطريقة الوحيدة لجعل الجراحة ممكنة.

تستخدم المخّدرات الموضعية للعمليات الجراحية الأصغر. فهي تخدر مساحة صغيرة فقط من الجلد ولذلك لا يشعر المريض بالعملية أثناء حدوثها. المخدّرات العامة أخطر بكثير.

فهي تشل المريض وتجعله فاقداً للوعي لكي يتمكن الجرّاح من العمل بسهولة أكبر بكثير، دون خوف من حركات مفاجئة والتي يمكن أن تسبب حادثاً أو تضر للمريض.

Choose the correct answer a , b or c :

1. The surgical process is very ……
   a. easy **b**. complicated **c**. simple
2. An anaesthetist is a person who provides the patient with drugs to ……. him feeling pain during surgery.
   a. allow **b**. help **c**. stop

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. experience something unpleasant 4. to make somebody unable to feel anything

Complete the following sentences with information from the text

5. The patient must remain unconscious during a surgery because sudden movements may ……..
6. Any surgical item or equipment that is touched by any dirty surface must ……..……..

الحلول

1. b 2. c 3. undergo 4. numb 5. cause an accident or harm the patient. 6. be removed or re-sterilised immediately.

أسئلة إضافية على النصين السابقين

1. The most important member of the surgical team is.....
   a. the anaesthetist **b**. the surgeon **c**. the nurse
2. The next most important member of the surgical team is .....
   a. the anaesthetist **b**. the surgeon **c**. the nurse

3. The patient has to undergo surgery when his medical problem ……..…..
4. People undergo surgery in order to …..……
5. In comparison with surgery in the past, surgery today is …….
6. If anesthetics are not used, surgery would be ……..
7. Local anaesthetics are different from general ones in that they …….
8. General anaesthetics are different from local ones in that they …….

الحلول

1. b 2. a 3. cannot be treated with conventional medicines. 4 . repair or remove something within the body. 5. far safer and more commonplace. 6. incredibly painful. 7. only numb a small area of skin. 8. paralyse the patient and render them unconscious.

bacteria	البكتيريا	small living things, some of which cause illness	كائنات حية صغيرة، البعض منها يسبب المرض
cell	خلية	the smallest part of a living thing	أصغر جزء من كائن حي
antibiotic	مضاد حيوي	a drug used to kill bacteria	عقار يستخدم للقضاء على البكتيريا
digestive	هضمي	connected with breaking down food in the stomach	ذات صلة بتفكيك الطعام في المعدة

Bacteria are tiny cells that live everywhere on Earth, including in our bodies. They are responsible for spreading many types of diseases through infection.

If the wrong types of bacteria are allowed to grow in our bodies, they can cause respiratory failure, digestive problems or dangerous skin **diseases** like gangrene.

Fortunately, in the modern world, numerous antibiotics have been developed that can protect us from, or even destroy, these dangerous types of bacteria.

The first **antibiotic** to be discovered was penicillin and it remains one of the most useful and important antibiotics in use today.

A Scottish scientist called Alexander Fleming, who noticed it by accident, first discovered penicillin.

البكتيريا خلايا دقيقة تعيش في كلّ مكان على الأرض، بما في ذلك أجسامنا. وهي مسؤولة عن انتشار أنواع كثيرة من الأمراض من خلال العدوى.

إذا سُمِح للأنواع الخطأ من البكتيريا بالنمو داخل أجسامنا، يمكنها أن تسبب فشلاً تنفسياً أو مشاكل هضمية أو أمراضاً جلدية خطيرة مثل الغنغرينا.

لحسن الحظ، في العالم الحديث، تم تطوير مضادات حيوية متعددة يمكنها حمايتنا من، أو حتى يمكنها القضاء على، هذه الأنواع الخطيرة من البكتيريا.

أول مضاد حيوي تم اكتشافه هو البنسلين ويبقى أحد المضادات الحيوية الأكثر فائدة وأهمية يتم استخدامه اليوم.

عالِم اسكتلندي يدعى اليسكاندر فليمنغ، الذي لاحظه صدفة، هو أول من اكتشف البنسلين.

Choose the correct answer a , b or c :

1. We use antibiotics to .....
   a. protect ourselves from bacteria **b**. spread diseases **c**. cause respiratory failure
2. Penicillin is .....
   a. not used today **b**. the first antibiotic discovered **c**. a harmful antibiotic

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. small living things, some of which cause illness 4. a drug used to kill bacteria

Complete the following sentences with information from the text

5. Bacteria are ……
6. Some bacteria are dangerous because they may ……
7. Fleming is the scientist who…..…

الحلول

1. a 2. b 3. bacteria 4. antibiotic 5. tiny cells that live everywhere on Earth, including in our bodies.
6. cause respiratory failure, digestive problems or dangerous skin diseases like gangrene. 7. first discovered penicillin.

mould	العفن	a soft substance that grows on food kept too long	مادة طرية تنمو على طعام تم الاحتفاظ به لفترة طويلة
fever	الحمّى	a disease in which one has a very high temperature	مرض تكون فيه درجة حرارة الشخص مرتفعة جداً
drug	عقار	a medicine or a substance for making medicines	دواء أو مادة لصنع الأدوية
revolutionise	يُحدث ثورة	to completely change the way people do something or think about something	يغير بشكل كامل الطريقة التي يقوم بها الناس بشيء ما أو يفكرون بشيء ما

While researching a certain type of dangerous bacteria, Fleming, who was notoriously untidy, left some samples of bacteria on a bench in the corner of his **laboratory** for a month while he went on holiday with his family.

When Fleming returned he noticed that mould had grown on one of his samples and that this mould had destroyed all the bacteria it touched.

Fleming was very excited by this discovery and he soon began to test the mould on other types of disease causing bacteria.

He learned that the mould had an effect on many different types of bacteria; it could combat the bacteria that caused scarlet fever, pneumonia, meningitis and diphtheria, and that it was able to cure these diseases.

At first, the mould, which Fleming named penicillin, worked slowly and Fleming was unable to find a chemist skilled enough to manufacture it in any great amount.

It was only ten years later, when a team of researchers at Oxford University, led by Howard Florey, began to test the medical uses of penicillin, that it began to be made in large **quantities**.

It is still one of the most effective and commonly used **drugs** in use today.

Many years after his discovery, Fleming would remark “I certainly didn’t plan to revolutionise all medicine by discovering the world’s first antibiotic, or bacteria killer. But I suppose that’s exactly what I did”.

بينما كان يقوم بأبحاث على نوع معين من البكتيريا الخطيرة، فليمنغ، الذي كان يشتهر بإهماله، ترك بعضاً من عينات البكتيريا على مقعد في زاوية مخبره لمدة شهر بينما ذهب في إجازة مع أسرته.

عندما عاد فليمنغ لاحظ أن العَفَن قد نمى على إحدى عيناته وأن هذا العفن دمّر كلّ البكتيريا التي لمسها.

كان فليمنغ مبتهجاً كثيراً بهذا الاكتشاف وبدأ في الحال باختبار العفن على أنواع أخرى من البكتيريا المسببة للمرض.

اكتشف أن للعفن تأثير على أنواع كثيرة مختلفة من البكتيريا؛ فقد كان بإمكانه مقاومة البكتيريا التي سببت الحمى القرمزية والالتهاب الرئوي والالتهاب السحائي والخناق، وكان قادراً على معالجة هذه الأمراض.

في البداية، العفن، الذي أطلق عليه فليمنغ اسم بنسلين، عمل ببطئ ولم يكن فليمنغ قادراً على إيجاد عالِم كيمياء يملك المهارة الكافية لصناعته بكميات كبيرة.

ولم يحدث سوى بعد عشرة أعوام أن بدأ فريق من الباحثين في جامعة أكسفورد، بقيادة هاورد فلوري، باختبار الاستخدامات الطبية للبنسلين، وهنا بدؤوا بصناعته بكميات كبيرة.

ما يزال أحد العقاقير الأكثر فاعلية والأكثر شيوعاً المستخدمة اليوم.

بعد اكتشافه بسنوات كثيرة، أشار فليمنغ:" لم أخطط بالتأكيد لإحداث ثورة في الطب كله عن طريق اكتشاف أول مضاد حيوي في العالم، أو قاتل البكتيريا. ولكني أعتقد أن هذا ما فعلته تماماً."

Choose the correct answer a , b or c :

1. Fleming left the bacteria for a month because .....
   a. he went on holiday **b**. he wanted to discover penicillin **c**. he was untidy
2. The bacteria were destroyed.....
   a. by the mould **b**. because they were left for a month **c**. by other types of bacteria
3. Penicillin was manufactured in large quantities .....
   a. as soon as Fleming discovered it **b**. after ten years of his discovery **c**. after a month of his discovery

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

4. medicines or substances for making medicines
5. a room in which a scientist does experiments

Complete the following sentences with information from the text

6. The diseases that penicillin can cure are .....
7. It was not possible at first to make penicillin in large quantities because .....
8. The medical uses of penicillin were tested and developed by .....

M. Hamdan

الحلول

1. c 2. a 3. b 4. drugs 5. laboratory 6. scarlet fever, pneumonia, meningitis and diphtheria.
7. Fleming was unable to find a chemist skilled enough to manufacture it. 8. a team of researchers at Oxford University, led by Howard Florey.

resistance	مقاومة	the ability to stop something from harming you	القدرة على منع شيء ما عن إيذائك
eliminate	يزيل	to remove completely	يزيل بشكل كامل
multiply	يتضاعف	to breed and replicate (increase) rapidly	يتزاوج ويتكاثر (يزداد) بسرعة
disease	مرض	an illness which affects a person, an animal or a plant	مرض يؤثر على شخص أو حيوان أو نبات
prevent	يمنع	to stop something from happening	يوقف حدوث شيء ما
avoid	يتجنب	to keep oneself away from somebody or something	يُبعد نفسه عن شخص ما أو شيء ما

Antibiotics are incredibly useful and they have **transformed** modern medicine. However, there is a danger that we use them too much.

The more we use antibiotics, the more the bacteria they fight get used to them and build up a **resistance**.

There are many reasons why this might happen. Often patients stop taking a course of antibiotics when they start to feel better but before all the bacteria have been **eliminated**.

This means that the bacteria that survive are the strongest and most resistant. These resistant bacteria will multiply and spread and, in future, will not be eliminated by the same antibiotics.

There is a real danger that these new “superbugs” could cause diseases that antibiotics are unable to fight.

It is very important not to overuse antibiotics in order to prevent bacteria from becoming too resistant.

Try to avoid antibiotics unless strictly necessary and, if you are taking them, make sure you take everything prescribed and don’t just stop when you feel better.

You should always wash your hands, especially when you feel ill, to make sure you kill all of the resistant bacteria.

المضادات الحيوية مفيدة بشكل مذهل وقد غيرت الطب الحديث. ولكن، هناك خطر من أننا نستخدمها كثيراً جداً.

كلما ازداد استخدامنا للمضادات الحيوية، كلما اعتادت عليها البكتيريا التي تكافحها وبنت مقاومة.

هناك أسباب كثيرة لاحتمال حدوث ذلك. غالباً ما يتوقف المرضى عن أخذ علاج بالمضادات الحيوية عندما يبدؤون يشعرون بتحسن ولكن قبل أن تتم إزالة كلّ البكتيريا.

وهذا يعني أن البكتيريا التي تبقى تكون الأقوى والأكثر مقاومة. ستتكاثر هذه البكتيريا المقاومة وتنتشر، وفي المستقبل، لن تتم إزالتها بنفس المضادات الحيوية.

هناك خطر حقيقي بأن تسبب هذه " الجراثيم الخارقة" الجديدة أمراضاً تعجز المضادات الحيوية عن مقاومتها.

من المهم جداً أن لا نفرط في استخدام المضادات الحيوية لكي نمنع البكتيريا من أن تصبح شديدة المقاومة.

حاول أن تتجنب المضادات الحيوية ما لم تكن ضرورية جداً، وإن كنت تتناولها، تأكد أن تتناول كل ما يوصف لك ولا تتوقف عندما تشعر بتحسن.

يجب أن تغسل يديك بشكل دائم، وخصوصاً عندما تشعر بالمرض، لكي تتأكد من القضاء على كلّ البكتيريا المقاومة.

Choose the correct answer a , b or c :

1. Bacteria can become too resistant when .....

   a. antibiotics fight them **b**. antibiotics are used **c**. antibiotics are overused

2. A person taking a course of antibiotics should .....

   a. stop when he feels better **b**. take everything prescribed **c**. stop before the bacteria are eliminated

Match two of the underlined words from the text to the definitions below:

3. removed completely 4. the ability to stop something from harming you

Complete the following sentences with information from the text

5. Antibiotics can have a negative effect if ……
6. Antibiotics can be dangerous if they are used too much because ……
7. Patients should not stop taking antibiotics by themselves when they …….
8. When a course of antibiotics is not completed, the bacteria that survive are ……..
9. The bacteria surviving from an incomplete course of antibiotics could …….
10. Washing the hands …….

الحلول

1. c 2. b 3. eliminated 4. resistance 5. we use them too much. 6. the bacteria they fight get used to them and build up a resistance. 7. start to feel better. 8. the strongest and most resistant. 9. cause diseases that antibiotics are unable to fight. 10. kills all of the resistant bacteria.

Great Scientists and Inventors - Short stories Around the World

العلماء والمخترعون العظام – قصص قصيرة حول العالم

---

1) Stars in His Eyes (p 38)

النجوم في عينيه

ترد القصص في الامتحان على شكل فراغات من قائمة (السؤال الرابع في الامتحان) ويعتمد الحل على الترجمة وفهم المقطع

Galileo was a starry-eyed child. He often imagined himself flying through the clouds. He was sent away to school to become a doctor, but he did not learn easily. His favourite subject was mathematics. He believed that it could be a key to understanding the world around him.	كان جاليليو طفلاً حالماً. فغالباً ما كان يتخيل نفسه يطير وسط الغيوم. أرسل إلى المدرسة ليصبح طبيباً، ولكنه لم يتعلم بسهولة. كانت مادّته المفضلة الرياضيات. فقد كان يعتقد أنها يمكن أن تكون مفتاحاً لفهم العالم حوله.
At the age of eighteen, Galileo made his first discovery. He was in a church when he heard a strange noise. He noticed that an oil lamp was swinging backwards and forwards. He also heard the lamp's chain hitting against the wall, and it seemed to him that they were both moving at the same time.	في عمر الثامنة عشرة، حقق جاليليو أول اكتشاف له. كان في كنيسة عندما سمع صوتاً غريباً. لاحظ مصباح زيت وهو يتأرجح إلى الخلف وإلى الأمام. وسمع أيضاً سلسلة المصباح تضرب الجدار، وبدى له أن كليهما كانا يتحركان بنفس الوقت.
He hurried home to find out if what he thought was true. He took two pieces of lead that were of the same weight and tied them to two short ropes of equal length. He fixed the ropes to a chair.	أسرع إلى البيت ليجد إذا ما كان اعتقاده صحيحاً. أخذ قطعتين من الرّصاص لهما نفس الوزن وربطهما إلى حبلين قصيرين بنفس الطول. ثبّت الحبلين إلى كرسي.
He gave his father one rope to hold at the end with the weight; he held the other rope higher than his father's. They let go of the weights at the same time and then counted the number of swings backwards and forwards. Both father and son reached one hundred together. Both ropes arrived at the same point at the same time.	أعطى والده حبلاً ليمسكه من نهايته مع الوزن؛ أمسك الحبل الآخر أعلى من حبل والده. تركا الوزنين في نفس الوقت وثم قاما بعدّ عدد التأرجحات إلى الخلف وإلى الأمام. وصل الوالد والابن كليهما الرقم مئة معاً. وصل الحبلان كلاهما إلى نفس النقطة في نفس الوقت.
The old Italian man could not know then that his son had just discovered a great fact. Nor did he know that, for hundreds of years, men would use his knowledge to measure time with a clock and to watch the stars and sun moving in the sky.	لم يعرف الإيطالي العجوز حينها أن ابنه قد اكتشف حقيقة عظيمة. ولم يعرف أيضاً أنه، لمئات السنوات، سيستخدم الناس معرفته لقياس الوقت باستخدام ساعة ومشاهدة النجوم والشمس تتحرك في السماء.
To Galileo, it was only the beginning. Next, he said that two different weights fall together if they come down from the same height. 'Not possible!' his friends said. 'Everyone knows that a penny falls faster than a feather!'	بالنسبة لجاليليو، كانت مجرد بداية. بعد ذلك، قال إن وزنين مختلفين يسقطان معاً إذا هبطا من نفس الارتفاع. ' ليس ممكناً' قال أصدقاؤه. ' يعرف الجميع أن البنس يسقط أسرع من الريشة.'
And up to the top of the Tower of Pisa he climbed. He carried a ball in each hand, but one was ten times as heavy as the other. He let go of them at the same time and heard the crowd become silent when the balls hit the ground together. They had just seen something they could not believe!	وتسلق إلى قمة برج بيزا. حمل كرة في كلّ يد، ولكن كانت إحداهما أثقل من الأخرى بعشر مرات. أوقعهما في نفس الوقت وسمع الحشد وقد أصبحوا صامتين عندما ارتطمت الكرتان بالأرض معاً. فقد شاهدوا شيئا لم يستطيعوا تصديقه!
For the rest of his life he worked to make things that the whole world still uses and enjoys today. He made a compass that could always point North. He used a magnet to explain many things about the Earth. He measured the temperature of the air with a thermometer.	لبقية حياته عمل لصنع الأشياء التي ما يزال العالم كله يستخدمها ويستمتع بها اليوم. صنع بوصلة يمكنها أن تشير دائماً إلى الشمال. استخدم مغناطيساً ليفسر أشياء كثيرة عن الأرض. قاس درجة حرارة الهواء بميزان حرارة.
Finally, he proved to the world that the Earth and the other planets in our solar system move around the sun, which is at the centre. To do this, he built a telescope through which he could study the stars, the sun and the moon.	وأخيراً، أثبت للعالم أن الأرض والكواكب الأخرى في مجموعتنا الشمسية تدور حول الشمس، والتي تقع في المركز. للقيام بهذا، بنى تليسكوب تمكن من خلاله دراسة النجوم والشمس والقمر.
From a boy who had science in his blood and stars in his eyes, he grew to be a great man who opened the beauties of the heavens to people on Earth.	من ولد كان العلم في دمه والنجوم في عينيه، كبُر ليكون رجلاً عظيماً فتح جمال السّماء للناس على الأرض.

2) Life that Kills	**الكائنات الحية التي تقتل** (p 40)
Today, we can protect ourselves against many illnesses that once meant death to thousands of people. This is because of the work of a famous French scientist who suffered much in his own life so that others might live.	اليوم، يمكننا أن نحمي أنفسنا من الكثير من الأمراض التي كانت تعني يوماً موت آلاف الناس. هذا بسبب عمل عالِم فرنسي شهير عانى كثيراً في حياته لكي يتمكن الآخرون من العيش.
Louis Pasteur was a bright boy, although his teachers said he was slow and always behind the rest of his class. The reason for this was simple: Louis was very careful in everything he did. He wanted to understand all that he studied and he asked many questions.	كان لويس باستور ولداً لامعاً، على الرّغم من أن معلميه قالوا إنه كان بطيئاً وتخلف دائماً عن بقية طلاب الصف. السبب وراء هذا بسيط: كان لويس حريصاً جداً في كلّ شيء كان يقوم به. أراد أن يفهم كلّ ما درسه وكان يطرح الكثير من الأسئلة.
'Listen,' shouted an angry teacher one day. 'You're supposed to answer the questions, not ask them!' But he never stopped asking questions. There was one special question he asked: What were illnesses caused by? In time, he discovered answers that have helped men to live longer ever since.	'اسمع' صرخ معلم غاضب يوماً. 'من المفترض أن تجيب على الأسئلة، لا أن تسألها!' ولكنه لم يتوقف أبداً عن طرح الأسئلة. كان هناك سؤالاً خاصاً سأله: ما الذي يسبب الأمراض؟ في الوقت المناسب، اكتشف الأجوبة التي ساعدت الناس على العيش أطول منذ ذلك الحين.
He worked very hard to keep life going on, both in animals and people. When the silkworms began dying and France's silk-makers were losing money, they turned to Pasteur for help. He found the trouble.	عمل بجد كبير ليحافظ على استمرارية الحياة، لكلا الحيوانات والناس. عندما بدأ دود الحرير بالموت وكان صانعوا الحرير في فرنسا يخسرون نقودهم، لجؤوا إلى باستور طلباً للمساعدة. وقد وجد المشكلة.
Certain living germs, called bacteria, attacked the silkworm eggs. These same germs, or ones like them, can attack food, animals and even people. We must learn how to fight them. We must kill the germs without killing the animals or people.	جراثيم حيّة معينة، تسمّى البكتيريا، هاجمت بيوض دود الحرير. نفس الجراثيم تلك، أو جراثيم مثلها، يمكنها مهاجمة الطعام، والحيوانات وحتى الناس. يجب أن نتعلم كيف نكافحها. يجب أن نقضي على الجراثيم دون أن نقتل الحيوانات أو الناس.
Pasteur found a way to kill the germs on silkworm eggs and the whole country was thankful. But during his years of work three of his own children died.	وجد باستور طريقة للقضاء على الجراثيم على بيوض دود الحرير وكانت البلد كلها شاكرة له. ولكن أثناء سنوات العمل مات ثلاثة من أبنائه.
Even in his sadness he believed that other children's lives could be saved if he could stop germs from spreading. Next he helped farmers to fight germs that were killing their chickens. He also went one step further.	حتى في حزنه كان يعتقد أنه يمكن إنقاذ حياة الأطفال الآخرين إذا تمكن من إيقاف انتشار الجراثيم. بعد ذلك ساعد الفلاحين على مكافحة الجراثيم التي كانت تقضي على دجاجهم. ذهب أيضاً خطوة أبعد من ذلك.
Pasteur made the germs weak and fed the chickens with the weak germs. They did not become ill; their own bodies went to work against the germ. Then they were safe from any more attacks from the same germ. Thus began Pasteur's plan of vaccinations to stop illness. It was a success with animals. But, what about people?	جعل باستور الجراثيم ضعيفة وغذّى الدجاج بالجراثيم الضعيفة. لم تمرض؛ فقد بدأت أجسامها تعمل ضد الجراثيم. ثم كانت بأمان من أي هجمات مستقبلية من نفس الجراثيم. وبهذا بدأت خطة باستور للتلقيح لإيقاف المرض. حققت نجاحاً مع الحيوانات. ولكن، ماذا عن الناس؟
While he was asking himself this question, he had a chance to answer it. A woman brought him her son, who had been bitten by a mad dog. In those days, such a bite meant a slow and painful death.	بينما كان يسأل نفسه هذا السؤال، سنحت له الفرصة للإجابة عليه. جلبت له امرأة ابنها، الذي عضّه كلب مسعور. في تلك الأيام، كانت تعني مثل هذه العضة موتاً بطيئاً ومؤلماً.
But the child's mother had heard of Pasteur's work with such dogs; he got the germs out from the dogs' mouths and used them to make a weaker form of the same germ. Pasteur put these weak germs into the boy's body fourteen times and he lived!	ولكن سمعت أم الطفل عن عمل باستور على هذه الكلاب؛ أخرج الجراثيم من أفواه الكلاب واستخدمها لعمل شكل أضعف من نفس الجراثيم. وضع باستور هذه الجراثيم الضعيفة في جسم الولد أربعة عشر مرّة وعاش!
Doctors heard of Pasteur's work. They began to be more careful. They stopped putting people with different kinds of illnesses in the same room. Germs could be carried from one person to the other. They also took more time to clean their hands, the beds and the rooms, to kill germs before they spread.	سمع الأطباء بعمل باستور. بدؤوا يحرصون بشكل أكبر. توقفوا عن وضع الناس الذين يعانون من أنواع مختلفة من الأمراض في نفس الغرفة. يمكن أن تنتقل الجراثيم من شخص إلى آخر. أخذوا أيضاً وقتاً أطول في تنظيف أيديهم والأسرّة والغرف، للقضاء على الجراثيم قبل أن تنتشر.
After Pasteur's discoveries, there were fewer deaths. He also studied different kinds of food and discovered new kinds of germs, so small they could only be seen by a microscope.	بعد اكتشافات باستور، كان هناك وفيات أقل. درس أيضاً أنواعاً مختلفة من الأطعمة واكتشف أنواعاً جديدة من الجراثيم، صغيرة جداً بحيث لا يمكن مشاهدتها إلا بالمجهر فقط.

Pasteur's life was filled with work and the long wait for answers. Now, because his answers were right, the world is a healthier place to live in.	كانت حياة باستور مليئة بالعمل والانتظار الطويل للأجوبة. والآن، لأن أجوبته كانت صحيحة، أصبح العالم مكاناً أكثر صحة للعيش فيه.

3) The Hidden Power القوة الخفية (p 42)

She was a poor girl who worked to get money to pay for her lessons. She became the most famous woman scientist of her time. That is the story of Marie Curie's life. She did not mind working and she took little notice of the honours that were given to her in later years. This was the secret of her greatness.	كانت فتاة فقيرة عملت للحصول على المال لتدفع على دروسها. أصبحت أكثر عالِمة شهرة في زمانها. تلك قصة حياة ماري كيوري. لم تكن تتذمر من العمل ولم تنتبه كثيرا للأوسمة التي منحت لها في سنواتها اللاحقة. كان هذا سرّ عظمتها.
Marie lived in Poland where her father was a teacher. Everyone soon saw that Marie had a quick mind. When she was quite young, she loved nothing better than to spend hours reading books. But her body was thin and weak, so her mother often asked her to leave her lessons and play out in the sun.	عاشت ماري في بولندا حيث كان والدها مدرسا. وفي الحال لاحظ الجميع أن لماري بديهة سريعة. عندما كانت صغيرة، لم تحب شيئاً أكثر من قضاء الساعات في قراءة الكتب. ولكن كان جسمها نحيلاً وضعيفاً، ولذلك غالباً ما كانت أمها تطلب منها أن تترك دروسها وتلعب خارجاً تحت الشمس.
Marie's mother died when her youngest daughter was only ten. From then on, Marie knew that she would have to work hard at her lessons if she wanted to be successful in her life. She studied very hard and won top honours at her school.	توفيت والدة ماري عندما كان عمر ابنتها الصغرى عشر سنوات فقط. منذ ذلك الوقت وصاعداً،عرفت ماري أن عليها العمل بجد في دروسها إن أرادت أن تكون ناجحة في حياتها. درست بجد كبير ونالت أرفع الأوسمة في مدرستها.
Marie and her older sister dreamed of studying in France. Their father, however, did not earn enough money to send them there. It was Marie who thought of a plan: she would teach at home and send money to Bronya. After her sister finished studying, she could get work and send Marie the money to study there herself.	كانت ماري وأختها الكبرى تحلمان بالدراسة في فرنسا. ولكن لم يكن والديهما يجني نقوداً كافية لإرسالهما هناك. إنها ماري من فكرت في خطة: ستدرّس في البيت وترسل النقود إلى برونيا. بعد أن تنهي أختها دراستها، يمكنها العمل وإرسال النقود لماري للدراسة هناك بنفسها.
With tears in their eyes the girls parted, and Marie worked very hard for six years to pay for her sister's studies. At last it was Marie's turn, but by the time she got to France, her sister was married and could not give her much help.	والدموع في عينيهما، افترقت الفتاتان، وعملت ماري بجد كبير لمدة ست سنوات لتدفع نفقات دراسة أختها. وأخيراً جاء دور ماري، ولكن في الوقت الذي وصلت فيه إلى فرنسا، تزوجت أختها ولم تستطع أن تقدم لها مساعدة كبيرة.
Marie studied in a small room without heat or light. She lived on bread and tea most of the time, but all she ever thought of was mathematics and science. This was her world, and above all, she liked her experiments. She met and married Pierre Curie, a young scientist who had already earned respect.	درست ماري في غرفة صغيرة بدون حرارة أو ضوء. عاشت على الخبز والشاي معظم الوقت، ولكن استحوذت الرياضيات والعلوم على تفكيرها. كان هذا عالمها، وفوق كلّ شيء، أحبّت تجاربها. وقد قابلت وتزوجت بيير كيوري، عالِم شاب حصل مسبقاً على التقدير.
Together they made their experiments in an old wooden house that was too cold and damp for their health. They knew that some elements in the world gave off a strange power that could go through other objects. They found more of this power in some elements than in others, which made them believe that it must be a new element itself.	معاً أجريا تجاربهما في بيت خشبي قديم كان بارداً ورطباً جداً على صحتهما. عرفا أن بعض العناصر في العالم كانت تصدر قوة غريبة يمكنها اختراق الأشياء الأخرى. وجدا هذه القوّة في بعض العناصر أكثر من أخرى، وهذا ما جعلهما يعتقدان أن لا بد أنه عنصر جديد بحد ذاته.
For four years they tried experiments to separate this powerful new element. Then they found something which they called radium. Its power was very much greater than the power contained in other elements.	لأربع سنوات حاولا القيام بتجارب لفصل هذا العنصر الجديد القوي. ثم وجدا شيئاً أطلقا عليه اسم راديوم. كانت قوته أكبر بكثير من القوة التي تحتويها العناصر الأخرى.
They were given the Nobel Prize for their great discovery, but they were too ill to go to Stockholm themselves to receive it. They used the money for further experiments on the uses of radium. They found it could be used in treating diseases.	منحا جائزة نوبل لاكتشافهما العظيم، ولكنهما كانا مريضين جداً للذهاب إلى ستوكهولم لاستلامها بنفسيهما. استخدما النقود في المزيد من التجارب على استخدامات الراديوم. وجدا أنه يمكن استخدامه في علاج الأمراض.
Pierre died suddenly just after he had been offered a good post at the Sorbonne. Marie Curie was given the post. She thus became the first woman ever to teach there. She continued their work and made many more important discoveries.	توفي بيير فجأة بعد أن عُرض عليه وظيفة جيدة في السوربون بفترة وجيزة. أعطيت ماري كيوري الوظيفة. وهكذا أصبحت المرأة الأولى التي تدرّس هناك. تابعت عملهما وحققت الكثير جداً من الاكتشافات الهامة.

In 1911 she received another Nobel Prize. It is the only time in history that two Nobel Prizes have been given to the same person. Marie Curie discovered a hidden power and gave it to the world. It was this same power, however, that killed her in 1934.	عام ١٩١١ تلقت جائزة نوبل أخرى. لقد كانت المرّة الوحيدة في التاريخ أن تمنح جائزتي نوبل لنفس الشخص. اكتشفت ماري كيوري قوة خفية وقدمتها للعالم. ولكن كانت نفس القوة تلك التي قتلتها عام ١٩٣٤.

4) A Sound in the Air صوت في الهواء (p 44)

People laughed at Guglielmo Marconi all through his life because he had such big ears. But it is possible that he heard sounds through those ears which other people could not hear. And he worked all his life to send those sounds back through the air to a waiting, listening world.	كان الناس يضحكون على جاليلمو ماركوني طوال حياته لأنه كان له أذنين كبيرتين. ولكن من الممكن أنه كان يسمع أصواتاً من خلال تلك الأذنين لم يستطع الناس الآخرون سماعها. وعمل طوال حياته لإعادة إرسال تلك الأصوات عبر الهواء لعالم ينتظر ويستمع.
Young Marconi had the best teachers to give him lessons at home. He loved books, especially those on science. He had a curious mind and always wanted to prove to himself what he read.	كان عند ماركوني الصغير أفضل المعلمين لإعطائه دروساً في بيته. كان يحب الكتب، وخصوصاً العلمية منها. كان له عقل فضولي وأراد دائماً أن يثبت لنفسه ما قرأه.
One day, when he was sitting by an open window, it seemed that a thousand noises filled his ears. 'Where are they all coming from?' And where will they go? What happens to all the words people say? Do they stay in the air round the Earth, just waiting for someone to pick them up?'	في أحد الأيام، عندما كان يجلس بالقرب من نافذة مفتوحة، بدا له أن هناك آلاف الأصوات تملأ أذنيه. ' من أين تأتي كلها؟ وأين ستذهب ؟ ماذا يحدث لكل الكلمات التي يقولها الناس ؟ هل تبقى في الهواء حول الأرض، فقط تنتظر ليلتقطها شخص ما؟'
At once Marconi went to work. Sounds can be made to travel if they are given a push by electricity. "If I can push a piece of wood across the waves on water, I can also send sounds through the air waves by electrical power.	في الحال بدأ ماركوني العمل. يمكن جعل الأصوات تنتقل إذا أعطيت دفعة بالكهرباء. "إن أستطيع دفع قطعة من الخشب عبر الأمواج على الماء، يمكنني أيضاً إرسال الأصوات عبر موجات الهواء عن طريق القوة الكهربائية."
A few weeks later he called his mother and father up to his workroom for a surprise. He touched a little machine, and two floors below there was the sound of a buzz. He found a way to carry sound without wires – a wireless way.'	بعد عدة أسابيع دعى أمه وأباه إلى غرفة عمله في الأعلى لأجل المفاجأة. لمس آلة صغيرة، وفي طابقين في الأسفل كان هناك صوت طنين. وجد طريقة لحمل الصوت بدون أسلاك – طريقة لاسلكية'.
Although Marconi's father did not think the wireless sound would ever be important, he gave his son some money to continue his work. He made a wireless machine and took it to England, where the public was ready to hear new ideas.	رغم أن والد ماركوني لم يعتقد أن الصوت اللاسلكي سيكون مهماً، أعطى ابنه بعض النقود ليتابع عمله. صنع آلة لاسلكية وأخذها إلى انكلترا، حيث كانت الجماهير جاهزة لسماع الأفكار الجديدة.
On March 27, 1899, Marconi pressed the key on his wireless at a small village on the coast of France. After a few minutes of dead silence, a sound returned from across the channel at Dover.	في شهر آذار ٢٧ ، ١٨٩٩ ضغط ماركوني المفتاح على اللاسلكي في قرية صغيرة على ساحل فرنسا. بعد بضعة دقائق من الصمت المطبق، عاد صوت عبر القنال في دوفر.
The British government helped Marconi to set up wireless stations all along the coast. He also put some of his machines on ships.	ساعدت الحكومة البريطانية ماركوني في إقامة محطات لاسلكية على طول الساحل. وضع أيضاً بعض آلاته على السفن.
One night during a bad storm at sea, two of the ships were in trouble and sent out calls for help. Marconi's wireless stations on the shore received the calls and sent help at once. All the men were saved.	في إحدى الليالي أثناء عاصفة شديدة في البحر، كان هناك سفينتين في ورطة وأرسلتا نداءات استغاثة. تلقت محطات ماركوني اللاسلكية على الشاطئ النداءات وأرسلت المساعدة فوراً. أنقذ كلّ الرجال .
Still this was not enough for the Italian scientist. He wanted to send his messages across the Atlantic Ocean, and he would not rest until this was done. He was sure that air waves follow the same line as water waves going round the Earth.	ومع ذلك لم يكن هذا كافياً للعالِم الايطالي. فقد أراد أن يرسل رسائله عبر المحيط الأطلسي، ولن يستريح حتى يتم هذا. كان متأكداً أن موجات الهواء تتبع نفس اتجاه موجات الماء التي تدور حول الأرض.
By 1901 he was ready to prove that he could do it. It was a thin, sick man who climbed to the top of a hill on the coast on the night of December 12. The sea was very stormy. He hoped that it would not stop him from hearing the message he expected to receive from England.	بحلول عام ١٩٠١ كان جاهزاً ليثبت قدرته على القيام بذلك. لقد كان رجلاً نحيلاً ومريضاً يتسلق إلى قمة تلة على الساحل في ليلة كانون أول ١٢. كان البحر عاصفاً جداً. كان يأمل أن هذا لن يمنعه من سماع الرسالة التي كان يتوقع تلقيها من انكلترا.

The time came. 'Now they are talking to me,' he said with his ear close to the receiving instrument. Half an hour passed. No sound.	حان الوقت. ' والآن هم يتحدثون إلي،' قال وأذنه قريبة من أداة الاستقبال. مرّت نصف ساعة. لا صوت.
Another half an hour and then – a faint sound – three times! But he told no one. Instead, he waited for other messages sent during the next three days. All came through to him.	نصف ساعة أخرى وثم – صوت خافت – ثلاث مرات! ولكنه لم يخبر أحداً. بدلاً من ذلك، انتظر رسائل أخرى أرسلت في الأيام الثلاثة التالية. كلها وصلت إليه.
Marconi told the world that he had heard messages by wireless from across the Atlantic Ocean. His great discovery led to many more wonderful things, like the radio, which we enjoy today.	اخبر ماركوني العالم أنه سمع رسائل من اللاسلكي عبر المحيط الأطلسي. قاد اكتشافه العظيم للمزيد من الأشياء الرائعة، كالمذياع، الذي نستمتع به اليوم.

5) The Wizard of Menlo Park سِحر مينلو بارك (p 46)

A great fire burned before the curious eyes of a six-year-old boy. He enjoyed every minute of it, even though it was his father's store that burned to the ground. Later he said that he had started the fire himself. He wanted to see what it would do.	اندلع حريق هائل أمام العينين الفضوليتين لولد عمره ست سنوات. استمتع بكل دقيقة فيه، على الرغم من أنه متجر والده الذي سُوّي بالأرض. قال فيما بعد إنه أشعل الحريق بنفسه. كان يريد أن يرى ماذا سيفعل.
This was the first of Thomas Alva Edison's experiments. It failed, so did hundreds more. But even when he failed, Edison learned something. 'I get results in everything I try,' he said once in later life. 'I've discovered several things that won't work!'	كانت هذه أولى تجارب توماس الفا إديسون. فشلت ، كما فشلت المئات. ولكن حتى عندما كان يفشل، كان ايديسون يتعلم شيئاً. 'احصل على نتائج في كلّ شي أحاول فيه، ' قال مرّة في حياته اللاحقة. ' اكتشفت عدة أشياء لا تعمل!'
Tom Edison was born with a curious mind. It made him ask himself questions while he was still very young. He stayed in school for only three months because he was so different from the rest of the children there. Some said he was foolish. Others thought he was very clever.	ولد توم إديسون وله عقل فضولي. جعله يسأل نفسه أسئلة وهو ما يزال صغيراً جداً. بقي في المدرسة لثلاثة شهور فقط لأنه كان مختلفاً جداً عن بقية الأطفال هناك. قال البعض إنه كان أحمقاً. واعتقد آخرون إنه كان ذكياً جداً.
His mother taught him at home and gave him many books to read. By the age of ten, it was clear that Tom wanted to be a scientist. He set up a laboratory at home and began his own experiments.	علمته أمه في المنزل وأعطته الكثير من الكتب لقراءتها. في عمر العاشرة، كان من الواضح أن توم أراد أن يصبح عالماً. أنشأ مخبراً في منزله وبدأ تجاربه الخاصة.
Few children even liked to play with Tom because he was so different. One afternoon he fed some powder to a friend, who later became ill. "I'm sorry", said Tom, "but I only wanted to see if it would form enough gas in his stomach to make him fly".	كان القليل من الأطفال يحبون اللعب مع توم لأنه كان مختلفاً جداً. بعد ظهر أحد الأيام أطعم صديقاً من مسحوق ما، والذي مرض فيما بعد. " آسف" ،قال توم، " لكني أردت فقط أن أرى إذا كان سيشكل غاز كاف في معدته يجعله يطير."
Edison's first job was selling newspapers on a train. He did not want to waste his time between stations, so he set up a moving laboratory on the train. Here he worked until one day a fire broke out and Tom was not allowed to work on the train any more. Next, he set up his own telegraph station and sent out messages by using a train whistle.	كان أول عمل لإديسون بيع الصحف في قطار. لم يرغب في هدر وقته بين المحطات، لذا أقام مخبراً متحركاً على القطار. وهنا عمل حتى اندلع حريق في أحد الأيام ولم يُسمح لايديسون بالعمل في القطار بعد ذلك. ثمّ أنشأ محطته الخاصة بالبرقيات وأرسل الرسائل مستخدما صفارة قطار.
At this point in his life, a rich man paid him forty thousand dollars for the right to make all the things he had invented. Joyfully, he took the money and set up a fine laboratory. There he worked to make such wonders as the gramophone, the cinema and a telephone with both mouth and ear pieces.	في هذه اللحظة من حياته، دفع له رجل غني ٤٠ ألف دولار مقابل الحصول على الحق في صنع كل الأشياء التي اخترعها. وبفرح، أخذ النقود وأقام مخبراً جميلاً. وهناك عمل لصنع مثل هذه الأعاجيب كالحاكي، والسينما وهاتف له قطعتين إرسال واستقبال.
The electric lamp is probably the most useful thing Edison invented. He knew that electricity produced power and heat 'So why shouldn't it make light, too?' He looked for something that would burn for a long time without being used up. He changed night into day by turning on several powerful street lamps outside his laboratory.	من المحتمل أن المصباح الكهربائي أكثر شيء مفيد اخترعه ايديسون. عرف أن الكهرباء تنتج الطاقة والحرارة. ' إذا لماذا لا تنتج الضوء أيضا؟' بحث عن شيء يحترق لفترة طويلة دون أن ينفذ. حوّل الليل إلى نهار بتشغيل عدة أعمدة إنارة قوية في الشوارع خارج مخبره.
Edison worked hard and enjoyed his life, working for the pleasure and happiness of other people. Once when his laboratory burned down and he lost everything, he said, 'I'll begin again. No one is ever too old to start working.' He died in 1931 at the age of eighty-four.	عمل إديسون بجد واستمتع بحياته، حيث عمل لمتعة وسعادة الناس الآخرين. وذات مرة عندما احترق مخبره وفقد كل شيء - قال ، ' سأبدأ من جديد. لا أحد كبيراً جداً ليبدأ العمل .' مات عام ١٩٣١ عن عمر ٨٤.